WIADOMOŚCI METEOROLOGICZNE

wydawane przez Państwowy Instytut Meteorologiczny w Warszawie.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

publié par l'Institut Central Météorologique à Varsovie.

O przebiegu pogody w miesiącu czerwcu 1922 r.
Résumé climatologique du mois de Juin 1922.

Pogoda miesiąca czerwca 1922 r. kształtowała się przeważnie pod wpływem układów wyżowych, nasuwających się nad Europę i Polskę z zachodu po przejściu niewielkich niżów barometrycznych. Wskutek tego przeważała pogoda słoneczna i sucha, zwłaszcza w pierwszej i trzeciej dziesięciodniówce miesiąca. Druga dziesięciodniówka odznaczała się ciśnieniem niższem, lecz deszcze przechodziły rzadko i były skąpe. Jedynie południowa część kraju, a zwłaszcza góry (Zakopane) otrzymały w tym okresie czasu obfite opady. W związku z przeważnie słoneczną i suchą pogodą temperatura czerwca 1922 r. nie ulegała większym wahaniom, trzymając się wciąż w pobliżu normalnej, tak, że odchylenie od tej wartości wynosiło przeciętnie około pół stopnia (w kierunku dodatnim dla środkowej części kraju). Najchłodniejszy był początek miesiąca.

Końcowe dni drugiej i trzeciej dziesięciodniówki odznaczały się większym wzrostem temperatury oraz miejscowemi burzami i ulewami. Opady, spadłe w tym okresie czasu, pochodziły przeważnie z burz i ulew, przechodzących sporadycznie nad pewnemi okolicami Polski, a zwłaszcza nad Małopolską. Ilości opadu, notowane w ciągu jednej doby, dosięgały nieraz połowy, a nawet więcej normalnej sumy miesięcznej: Kropiwnik (Dniestr) 53 mm, Kołomyja (Prut) 60 mm, Bolechów (Dniestr) 44 mm w dniu 15-ym, Kuty (Prut) 59 mm w dniu 16-ym, Cieszyn (Odra górna) 77 mm w dniu 19-ym. Pomimo to ogólna suma opadu za czerwiec była bardzo nikła, nie dosięgając wysokości normalnej. Niedobór wahał się od około 20 do 75% i najsilniejszy był nad Narwią i wzdłuż biegu Wisły od jej ujścia aż do Dunajca. Ku zachodowi oraz wschodowi od linji Wisły wysokość opadu wzrastała, w stopniu znaczniejszym ku okolicom górskim oraz nad Dniestrem Górnym. Miejscowe burze i ulewy, powodując szybkie zmiany ilości opadu na niewielkich przestrzeniach, wywołały bardzo zawiły rozkład opadów, zwłaszcza w południowo-wschodniej części kraju.

Temperatury średnie i skrajne w m. czerwcu 1922 r. w Polsce.
Températures moyennes et extrêmes en Pologne au mois de Juin 1922.

	Temp. średn.	Max. (dn.)	Min. (dn.)		Temp. średn.	Max. (dn.)	Min. (dn.)
Wilno	15.3	26.4 (17)	3.7 (3)	Sandomierz . . .	.	.	.
Bieniakonie. . . .	14.3	25.4 (29)	2.0 (3)	Częstochowa . . .	16.9	30.4 (29)	3.4 (7)
Poznań	17.0	28.2 (17)	4.5 (4)	Olkusz (Gimnaz.) **)	15.8	28.7 (29)	2.8 (8 i 21)
Chojnice	16.1	30.3 (26)	1.8 (3)	Kraków (Obserwatorjum).	17.4	30.5 (29)	8.4 (3)
Gdańsk (Nowy Port)	14.9	25.6 (29)	3.6 (3)	Tarnów	16.5	29.3 (29)	4.0 (3)
Bydgoszcz	16.6	28.2 (18)	3.0 (3)	Żywiec.	15.8	29.7 (29)	5.1 (9)
Brześć Kujawski (włocł.)	16.0	30.0 (18)	2.2 (2)	Szczawnica	.	.	.
Łódź (St. Centr. K. E. Ł.)	17.2	29.5 (23)	4.5 (3)	Zakopane	12.9	24.2 (10)	2.4 (21)
Warszawa (T. N. W.)	17.6	29.5 (29)	5.2 (3)	Wieliczka.	16.0	29.3 (29)	6.6 (3)
Wądołki Borowe (łomż.)	15.9	30.1 (29)	1.0 (4)	Lwów (Politechn.) .	16.4	29.5 (29)	8.4 (3)
Puławy (lubelski) . .	16.4	27.8 (29)	9.2 (2)	Przemyśl *)	16.1	30.5 (18)	8.0 (2)
Sobieszyn (lubelski) .	16.2	30.0 (29)	4.5 (2 i 4)	Krynica *). . . .	13.9	23.7 (11)	5.2 (5)
				Poronin *)	13.3	24.6 (29)	6.4 (5)
				Nowy Targ *) . . .	15.8	29.2 (29)	7.2 (1)

*) Maximum i minimum według spostrzeżeń terminowych. **) Śr. temp. mies. z 29 dni.

Wysokości opadów i liczby dni z opadem w czerwcu 1922 r.
Précipitations en mm et les nombres des jours avec précipitations au mois de Juin 1922.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Bieg dolny Wisły (ter. zach. płock. oraz Kujawy).		
Tomkowo (ryp.)	17.3	7
Sierpc (sierp.)	21.7	6
Lipno (lipn.)	16.0	6
Strużewo „	36.2	7
Niegłosy (płocki)	21.0	9
Grodkowo „	27.0	12
Lelice „	38.5	9
Opałowiec „	23.4	7
Dobre (niesz.)	24.1	8
Dobre „Cukrownia" (niesz.)	28.6	7
Ciechocinek „	15.1	7
Lubanie „	24.8	6
Włocławek (włocł.)	20.4	10
Brześć Kujawski (włocł.)	37.5	6
Marysin „	22.9	3
Olganowo „	34.1	7
Bydgoszcz (bydg.)	47.2	9
Solec „	41.4	8
Toruń II (toruń.)	30.6	8
Grudziądz (grudz.)	21.6	8
Chełmno (chełm.)	33.2	9
Janowo (gniewski)	18.0	8
Chojnice (chojn.)	47.3	12
Tczew (tczew.)	10.5	5
Dorzecze Bzury (z Utratą, Rawką i Mogrą).		
Gleba (warsz.)	14.7	11
Skierniewice (skiern.)	25.7	10
Studzieniec „	40.4	11
Pszczelin (błoń.)	18.1	6
Chlewnia „	38.0	8
Krośniewice (kutn.)	23.7	7
Mieczysławów „	23.9	8
Łanięta „	29.3	9
Łeśmierz (łęcz.)	39.2	8
Skotniki „	26.9	8
Trębki (gost.)	29.2	9
Łąck „	20.9	8
Pilica oraz bieg środ. Wisły (str. lewa).		
Warszawa T. N. W.	14.4	12
Warszawa (Muz.)	15.8	11
Warszawa Stac. Pomp.	24.1	12
Warszawa Filtry	16.4	11
Kaskada (warsz.)	17.7	10
Ursynów „	11.4	10
Mory „	17.5	10
Grójec (grój.)	11.0	2
Sielec „	22.7	7
Kośmin „	14.2	7
Radom (radom.)	21.3	13
Sadków „	19.1	8
Końskie (konecki)	29.4	10
Słupia Stara (opat.)	26.0	10
Miłków „	17.3	6
Iwaniska „	38.0	7
Denków „	18.2	7
Gierczyce „	19.8	12
Buszkowice „	22.2	11
Malice (sand.)	26.8	6
Kruków „	38.4	11
Silnica (noworadom.)	14.9	8
Bujny (piotrk.)	23.8	9
Łęki Szlacheckie (piotrk.)	8.3	6
Lubień „	22.7	10
Uszczyn „	15.5	4
Budziszewice (rawski)	48.5	6
Mikołajów (brzeziński)	29.1	9
Wólka Kozodawska (grójec.)	14.1	12
Wieprz (str. prawa) oraz bieg środ. Wisły.		
Golędzinów (warsz.)	16.3	8
Marcelin „	17.5	5
Szamocin „	16.4	5
Siennica (mińsko-maz.)	15.0	8
Gułów (łuk.)	45.9	7
Sobieszyn (garw.)	30.4	12
Sobolew „	30.2	7
Puławy (puław.)	23.9	14
Dęblin „	27.6	9
Kierz (lubel.)	13.6	11
Kijany (lubart.)	36.7	10
Krasienin „	25.1	10
Czemierniki (lubart.)	35.9	9
Wałowice (janow.)	18.0	8
Kotówka „	29.9	10
Sadki „	39.5	11
Gościeradów (janow.)	25.3	9
Orłów (krasnost.)	104.2	12
Ruszów (zamojski)	86.4	14
Wojsławice (chełmski)	67.9	14
Klemensów (zamojski)	46.5	7
Dorzecze Wisły Górnej.		
Sandomierz (sand.)	40.2	9
Przewłoka „	32.7	12
Żuków „	21.9	4
Zapusta (opat.)	20.8	10
Damice (miech.)	43.6	15
Stogniowice „	40.0	13
Skrzeszowice „	52.6	12
Radziemice „	30.0	14
Wierzbno „	57.3	9
Szczepanowice „	30.2	11
Miedziana Góra (kiel.)	12.5	6
Św. Krzyż „	28.4	15
Czarnca (włoszcz.)	17.0	10
Małogoszcz (jędrzej.)	9.0	9
Kielce (kielecki)	11.3	13
Szczekociny (włoszcz.)	31.8	4
Iłża (iłż.)	19.4	7
Budziszowice (pińcz.)	23.4	6
Sielec „	21.9	10
Szczeglin (stopn.)	25.0	13
Kwasów „	27.1	10
Solec (iłż.)	17.2	8
Olkusz (olk.)	47.8	15
Grodziec (będziński)	43.2	13
Sosnowiec „	50.3	11
Łabajów-Wisła (bielski)	144.2	15
Skoczów „	100.3	11
Żywiec (żywiecki)	98.8	13
Kamesznica (żywiecki)	89.4	12
Koszarawa „	112.3	15
Rychwałd „	98.7	12
Łodygowice „	112.4	14
Zadziele „	109.0	14
Sucha „	103.2	14
Zwardoń (żywiecki)	111.0	16
Porąbka (bialski)	107.9	14
Kęty „	88.8	14
Wadowice (wad.)	76.9	12
Kalwarja „	91.7	10
Andrychów „	70.0	11
Zembrzyce „	104.8	16
Grybów (gryb.)	72.6	9
Gródek „	97.3	13
Banica „	49.5	10
Szczucin (dąbr.)	24.2	10
Szczucin „	32.9	7
Wola Wadowska (miel.)	30.9	14
Jaślany „	28.1	10
Głogów (rzesz.)	69.9	11
Błażowa „	56.4	11
Miłocin „	49.6	13
Jachówka (myśl.)	106.9	13
Budzów „	107.6	15
Bieńkówka „	115.0	15
Osielec „	117.6	16
Raba Wyżna „	122.3	12
Rabka „	123.9	10
Chrzanów (chrzan.)	61.9	11
Krzeszowice „	69.3	12
Kraków (krak.)	70.8	14
Mydlniki „	63.9	13
Ujazd „	54.1	14
Wieliczka (wiel.)	67.7	15
Dobczyce „	46.4	13
Bochnia (boch.)	74.5	11
Ujście Solne (boch.)	29.1	6
Lipnica Murow. „	83.2	6
Trzciana „	86.4	15
Rozdziele „	59.7	15
Brzesko (brzeski)	72.2	15
Uszew „	71.5	15
Zakliczyn „	89.3	14
Tarnów (tarn.)	101.0	16
Gorlice (gorlic.)	75.1	10
Bartne „	85.3	15
Biecz „	76.7	10
Nowy Sącz (nowos.)	95.5	13
Nowy Sącz „	94.4	17
Tęgoborze „	30.5	10
Tylicz „	93.5	13
Krynica „	55.9	12
Łabowa „	90.7	16
Piwniczna (staros.)	55.8	12
Barcice „	116.5	13
Brzyszczki (jasielski)	77.3	10
Ołpiny „	72.6	11
Dobra (liman.)	129.0	17
Kamienica (liman.)	94.4	13
Nowy Targ (nowot.)	81.7	13
Czorsztyn „	83.5	15
Zakopane „	134.2	17
Kościelisko „	101.7	13
Zazadnia „	152.6	18
Krościenko „	90.5	13
Sromowce Niżne „	138.1	13
Poronin „	123.3	15
Suchodół (krosn.)	65.7	13
Tylawa „	122.9	15
Krasna „	58.0	14
Wielopole Skrz. (ropcz.)	41.7	11
Sędziszów „	75.1	9
Majdan Kolbusz. (kolb.)	42.4	11
Strzyżów (strzyż.)	55.3	7

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Brzozów (brzoz.)	88.9	12
Izdebki „	80.7	14
Lisko (liski).	118.4	15
Baligród „	102.5	19
Paszowa „	108.2	17
Sanok (sanocki)	87.9	12
Nowotaniec (sanocki) . . .	74.3	15
Bukowsko	90.8	13
Przemyśl (przem.) . . .	72.8	13
Medyka „	138.2	13
Niżankowice „	154.0	17
Jarosław (jarosł.)	68.4	15
Radawa „	111.5	8
Laszki „	79.0	12
Duńkowice „	59.6	8
Radymno „	57.8	8
Majdan Sień. (jarosł.) . . .	93.4	10
Bircza (dobrom.)	143.8	14
Przeworsk (przew.)	52.2	13
Dolne „	53.8	15
Hucisko „	41.2	7
Kańczuga „	53.0	12
Orchowice (mościski) . . .	81.5	18
Baranów (tarnobrz.)	49.7	10
Wrzawy	54.2	9
Łańcut (łańc.)	49.2	9
Leżajsk „	27.0	8
Grodzisko „	45.6	12
Łętownia (niski)	57.5	9
Cieszanów (ciesz.)	58.5	10
Miłków „	73.7	12
Dźwiniacz Górny (turcz.) . .	163.2	15
Sianki „ . . .	170.3	15
Jaworów (jawor.)	83.4	14
Sarny „	121.0	10
Kurniki „	68.5	10

Dorzecze Narwi

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Płońsk (płoński)	18.7	9
Konary „	17.8	7
Pułtusk (pułt.)	5.6	3
Serock „	16.2	6
Klice (ciech.)	30.3	5
Dąbek (mław.)	21.2	3
Maków (mak.)	36.9	6
Boguszyce (łomż.)	7.8	6
Wądołki Borowe (łomż.) . .	17.6	6
Wierzbowo (łomż.)	11.2	7
Bożejewo „	6.8	2
Romany (koln.)	24.2	9
Kisielnica „	7.5	6
Wojciechy (wys. maz.). . .	30.9	10
Krzyżewo „	8.6	5
Dobki „	15.1	9
Ostrołęka (ostroł.)	23.8	7
Susk Stary „	24.5	6
Niećkowo (szczucz.)	21.7	6
Grajewo „	17.0	8
Białystok (białost.) . . . ,	25.6	9
Białystok „	24.4	7
Bielsk (bielski).	30.0	5
Słojka (sokólski)	37.4	11

Dorzecze Bugu.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Rybienko (pułt.)	26.3	5
Dąbrowa „	16.5	4
Janów Podl. (konst.). . . .	17.6	6
Ceranów (sokołowski) . . .	19.8	7
Brańszczyk (ostrow.) . . .	27.5	3
Chełm (chełm.)	26.1	9
Tomaszów Lub. (tomasz.) .	34.3	11
Józefów (biłgoraj.)	103.4	10
Brześć Lit. (brzes.)	20.9	6
Włodzimierz (włodz.) . . .	52.2	12
Lwów Polit. (lwowski) . . .	109.5	13
Lwów Zielona „ . . .	118.9	14
Barszczowice „ . . .	54.7	10
Dublany „ . . .	87.7	11
Przystań (żółkiew.)	91.6	13
Dzibułki „	55.9	11
Korczyn (sokal.)	100.2	18
Wojsławice „	27.5	13
Bełz „	115.6	11
Podhorce (złocz.).	62.0	8
Biszcza (biłgorajski). . . .	59.0	9

Dorzecze Odry (Warta, Prosna, Noteć).

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Cienin (słup.)	67.5	7
Jabłonka „	73.3	8
Kazimierz „	73.1	8
Popielewo „	38.7	8
Kalisz (kaliski).	27.5	6
Lisków „	37.0	5
Stawiszyn (kaliski)	27.3	9
Morawin „	25.6	6
Godziesze Wielkie (kaliski) .	29.6	6
Zbiersk „ . .	26.9	9
Złotniki Wielkie „ . .	38.3	8
Kawnice (koniński)	62.4	6
Kościelec (kolski)	54.9	7
Sucha Dolna (łęcz.). . . .	44.5	6
Wola Łobudzka (sieradz.) .	13.4	2
Bronszewice „ . .	44.0	6
Piorunów (łaski)	16.5	3
Mogilno	21.5	4
Niemysłów (turecki)	32.0	8
Zdrojki	52.6	10
Strzelce Wielkie (noworad.) .	33.4	7
Koniecpol „ .	11.6	8
Stobiecko Szlach. „ .	26.1	8
Dobryszyce „ .	24.3	8
Łódź (łódzki)	22.9	8
Zgierz „	24.0	7
Częstochowa (częst.) . . .	15.5	11
Złoty Potok „ . . .	19.3	8
Opatów „ . . .	20.4	10
Przymiłowice „ . . .	21.0	11
Herby „ . . .	32.8	11
Małusy-Wielkie (częst.). . .	19.7	9
Kościelec „ . . .	21.9	12
Lipie „ . . .	22.4	7
Żóraw „ . . .	22.3	7
Koziegłowy (będziński) . .	59.6	13
Poznań (pozn. wsch.) . . .	41.9	8
Gołuń „ „ . . .	58.0	9
Głuszyna „ „ . . .	43.3	8
Sobota (pozn. zach.) . . .	47.0	6
Kobelniki (inowr.)	21.5	5
Janikowo „	29.3	7
Kościan (kośc.)	37.3	9
Zbietka (wągr.)	47.0	7
Panigrodz „	40.5	6
Szamotuły (szam.)	24.8	10
Sękowo „	43.0	8
Słupy (szub.)	35.1	9
Łubowice (gnieźn.)	59.0	7
Kurcew (jaroc.)	50.0	7
Krotoszyn (krotosz.). . . .	27.7	5
Kruchowo (mog.)	55.2	9
Gozdanin „	38.8	8
Kruszwica (strz.)	29.7	7
Kołaczkowo (witk.)	36.1	10
Żydowo (witk.)	66.5	8
Kościanki (wrześ.)	55.1	9
Białcz (śmig.)	41.0	5
Wydawy (gost.)	27.0	8
Gostyczyna (ostr.), ...	30.7	12
Czarny Sad (koźm.). . . .	47.0	7
Góra (wejher.)	21.8	13
Halemba (katowicki) . . .	56.1	10
Woźniki (lubliniecki) . . .	38.9	9
Gniezno (gniezn.).	46.4	6
Braciszewo „	50.4	7
Cieszyn II (ciesz.).	137.4	13
Istebna „	107.4	15
Cieszyn „	156.1	15

Dorzecze Prutu.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Kuty (kosow.)	212.2	17
Jaworów (kosow,)	293.2	14
Kosmacz „	150.5	18
Worochta (nadworn.) . . .	118.6	16
Kołomyja (kołom.)	147.7	18

Dorzecze Dniestru.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Janów (grodz.).	153.5	11
Wola Dobrostańska (grodz.)	139.4	14
Sambor (samb.) . . .	99.5	14
Siekierczyce „ . . .		
Czukiew „ . . .	164.5	16
Łomna (turcz.)	29.7	14
Wołcze „	173.6	16
Wysocko Wyżne (turcz.) . .	20.5	12
Kropiwnik (droh.)	157.6	15
Litynja „	96.9	8
Josefsberg „	166.9	13
Korzelice (przem.)	68.0	12
Cebrów (tarnop.)	64.7	9
Cerkowna (dolin.).	195.9	11
Bolechów „	181.8	15
Wełdzirz „	261.6	20
Suchodół „	191.2	11
Porohy (bohor.)	239.2	20
Sołotwina „	169.7	15
Ottynia (tłum.).	181.2	11
Krasne (skałac.)	58.0	13
Jazłowiec (bucz.)	84.1	14
Sokołów (stryjski).	131.6	13
Nowe Sioło (żydacz.) . . .	98.0	13
Doużyniec (nadwor.) . . .	131.5	16
Synowódzko Wyżne (skolski)	172.6	18
Smorze (skolski)	113.2	17
Marjampol (stanisł.). . . .	159.0	10
Trembowla (trembowl.). . .	82.8	10
Założce (zborow.).	110.9	20
Kołodruby (rudz.).	94.9	15
Rohatyn (rohat.)	109.4	15

Dorzecze Niemna.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Wilno (wileń.)	82.9	10
Szczekowszczyzna (wilej.) .	111.0	17
Suwałki (suwalski)	50.0	9
Płociczno-Tartak (suw.) . .	16.7	10
Trempiny (kalwar.)	29.6	11
Bieniakonie (lidz.)	80.6	8
Sokółka (sokól.)	38.4	11
Marylin-Cerkliszki (święc.) .	73.6	15

Bałtyk.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Puck (pucki)	15.1	12
Hel „	18.2	10
Karwja „	22.4	11
Oksywia „	13.1	9
Nowy Port (Gdańsk) . . .	15.6	10

Dniepr.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Radziechów (radz.)	108.4	17
Pińsk (piński)	54.4	9
Równe (równ.).	103.8	16
Hołownica „	93.0	17

O przebiegu pogody w miesiącu lipcu 1922 r.
Résumé climatologique du mois de Juillet 1922.

Pogoda pierwszej dziesięciodniówki miesiąca lipca kształtowała się pod wpływem układów wyżowych ogarniających południową część Europy, była więc dość słoneczna i ciepła znacznie ponad normę. Temperatura najwyższa w tym okresie czasu przekraczała wielokrotnie 30° C, a opady były nieznaczne.

Jednakże już w pierwszych dniach drugiej dziesięciodniówki nastąpił, pod wpływem niżu nadciągającego z południa, znaczny wzrost zachmurzenia, obfite opady, a wraz z niemi i silny spadek temperatury. Ten stan pogody trwał przez dłuższy okres czasu wskutek odnawiania się oraz powstawania nowych niżów barometrycznych. Niepogoda z ulewami trwającemi po dni kilka oraz wichurami dosięgła najwyższego stopnia natężenia około dnia 18-go, gdy ogarnęła cały obszar Polski. W górach (Zakopane) na wysokości 1900 m. spadł śnieg. Krótkotrwałe polepszenie się stanu pogody pod wpływem słabego wyżu, powstającego na południe od Polski, nastąpiło około dnia 21-go, wkrótce jednak nowy niż barometryczny sprowadził ponowny okres ulew z wichurami nieustępującymi pod względem natężenia zjawiskom obserwowanym w okresie pierwszym, a zaznaczony w wielu miejscowościach burzami gradowemi, a miejscami nawet przejściem trąby powietrznej. Temperatura w czasie obu okresów dżdżystych była niska, a najbardziej spadła w dniu 18, 19 i 30. Dopiero w ostatnich dniach lipca nastąpiło polepszenie się stanu pogody i ocieplenie, które doprowadziło temperaturę do jej wartości normalnej. Judnakże średnia temperatury z lipca, wskutek dużego odchylenia dodatniego w pierwszej połowie miesiąca, wypadła zupełnie normalnie i zatarła przeciwstawieństwo obu okresów o krańcowo przeciwnych stanach pogody. Opady, jak powiedziano powyżej, w drugiej i trzeciej dziesięciodniówce miesiąca były nader obfite, a rozkład ich był bardzo nierównomierny. Południowa część kraju wykazała niedobór opadu, sięgający 40% (dorzecze Dniestru 40%, Sanu 30%, Wisły Górnej 20%). Na zachodzie Polski wzrost opadów następował względnie łagodnie ku północy (dorzecze Warty z opadem prawie normalnym), przekraczając jednak na Pomorzu i wybrzeżu Bałtyku 110% nadmiaru ponad opad normalny (150 mm. bezwzględnej wysokości opadu). Natomiast we wschodniej części kraju wzrost opadów w kierunku ku północy następował tak szybko, że obszar opadu normalnego ograniczył się do nader wąskiego pasa u źródeł Bugu w okolicy Złoczowa, a nadmiar spadłej wody już nad Bugiem Środkowym przekraczał 110%, dosięgając w środkowej części dorzecza Niemna 160% (250 mm), a wyższych jeszcze wartości (z górą 300 mm) między Niemnem, Bugiem, a Narwią w okolicy Bielska. Lipiec tegoroczny odznaczał się zatem niezwykle wysokiemi opadami w północnej części Polski, t. j. odwróceniem kierunku zwykłego wzrostu sum opadowych, biegnącego normalnie w kierunku północ południe.

Temperatury średnie i skrajne w m. lipcu 1922 r. w Polsce.
Températures moyennes et extrêmes en Pologne au mois de Juillet 1922.

	Temp. średn.	Max. (dn.)	Min. (dn.)
Wilno	17.8	31.0 (7)	8.2 (1)
Bieniakonie	16.9	31.0 (6)	6.0 (1)
Poznań	17.4	36.5 (6)	9.0 (30)
Chojnice	16.0	34.9 (6)	7.7 (30)
Gdańsk (Nowy Port)	17.1	35.7 (6)	9.2 (1)
Bydgoszcz	17.5	36.3 (6)	7.6 (1)
Brześć Kujawski (włocł.)	17.6	36.0 (6)	7.5 (2)
Łódź (St. Centr. K. E. Ł.)	17.9	35.0 (6)	9.7 (1)
Warszawa (T. N. W.)			
Wądołki Borowe	18.7	34.5 (6)	10.2 (17, 18; 29)
(łomż.)	17.7	36.4 (6)	4.0 (2)
Puławy (lubelski)	18.1	33.5 (6)	8.5 (2)
Sobieszyn (lubelski)	17.8	33.5 (6)	8.1 (1 i 2)

	Temp. średn.	Max. (dn.)	Min. (dn.)
Sandomierz (sand.)	.	.	.
Częstochowa (częst.)	17.8	33.9 (6)	5.1 (2)
Olkusz (Gimn.) (olk.)	17.1	32.4 (6)	5.7 (2)
Kraków (Obserwatorjum) (krak.)	18.6	32.1 (6)	9.5 (3)
Tarnów (tarn.)	18.2	33.2 (7)	9.1 (30)
Żywiec (żyw.)	16.9	33.0 (6)	7.7 (2)
Szczawnica	.	.	.
Zakopane	14.5	27.8 (6)	4.8 (30)
Wieliczka	17.7	33.6 (6)	8.2 (2)
Lwów (Polit.) (lwow.)	18.2	34.8 (12)	7.8 (30)
Przemyśl *)	18.1	34.5 (12)	10.2 (29)
Krynica *)	15.3	29.5 (7)	8.7 (31)
Poronin *)	14.3	28.6 (6)	8.2 (31)
Nowy Targ *)	15.6	34.9 (6)	9.1 (1)

*) Maximum i minimum według spostrzeżeń terminowych.

Wysokości opadów i liczby dni z opadem w lipcu 1922 r.
Précipitations en mm. et les nombres des jours avec précipitations au mois de Juillet 1922.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Bieg dolny Wisły (ter. zach. płock. oraz Kujawy).		
Tomkowo (ryp.)	138.1	16
Sierpc (sierp.)	93.3	17
Lipno (lipn.)	127.2	16
Strużewo „	97.0	18
Nieglosy (płocki)	123.2	17
Grodkowo „	113.9	17
Lelice „	132.1	18
Gołotczyzna (ciech. maz.)	111.5	16
Dobre (niesz.)	128.2	15
Dobre „Cukrownia" (niesz.)	118.8	14
Ciechocinek „	128.7	17
Lubanie „	120.0	14
Włocławek (włocł.)	96.7	16
Brześć Kujawski „	151.9	15
Stary Brześć „	136.7	17
Olganowo „	110.9	14
Bydgoszcz (bydg.)	138.1	20
Solec „	138.1	19
Grudziądz (grudz.)	74.7	11
Chełmno (chełm.)	94.0	18
Janowo (gniew.)	149.4	16
Chojnice (chojn.)	172.1	17
Tczew (tczew.)	122.5	14
Dorzecze Bzury (z Utratą, Rawką i Mogrą).		
Gleba (warsz.)	115.4	15
Skierniewice (skiern.)	86.5	13
Studzieniec „	114.2	16
Pszczelin (błoński)	97.5	16
Krośniewice (kutn.)	134.0	15
Lanięta „	113.0	20
Leśmierz (łęcz.)	127.4	15
Skotniki „	142.9	11
Trębki (gost.)	123.7	17
Łąck „	97.7	19
Pilica oraz bieg środ. Wisły (str. lewa).		
Warszawa T. N. W.	115.0	16
Warszawa (Muz.)	124.8	16
Warszawa Filtry	110.7	17
Kaskada (warsz.)	136.7	16
Ursynów „	101.9	14
Grójec (grój.)	152.6	12
Sielec „	129.6	14
Trzylatków (grój.)	157.3	15
Kośmin „	132.5	16
Radom (rad.)	168.7	18
Sadków „	130.7	15
Końskie (konecki)	146.6	14
Słupia Stara (opat.)	126.2	11
Miłków (opat.)	105.0	13
Iwaniska „	180.0	10
Denków „	137.8	13
Gierczyce „	102.1	14
Buszkowice (opat).	132.8	11
Malice (sand.)	112.7	14
Kruków „	75.9	14
Silnica (noworadom.)	178.2	15
Bujny (piotr.)	96.6	15
Łęki Szlacheckie (piotr.)	116.7	17
Lubień „	113.6	13
Uszczyn „	115.2	12
Mikołajów (brzez.)	100.5	13

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Wólka Kozodawska (grój.)	145.4	17
Wąchock (iłż.)	92.0	11
Gielniów (opocz.)	140.2	13
Brzoza (kozien.)	154.7	16
Koniecpol (noworadom.)	124.1	16
Wieprz (str. prawa oraz bieg środ. Wisły).		
Golędzinów (warsz.)	126.7	15
Marcelin „	115.7	14
Szamocin „	136.7	15
Siennica (mińsko-maz.)	107.7	14
Gułów (łuk.)	218.3	16
Sobieszyn (garw.)	226.7	16
Sobolew „	210.3	14
Puławy (puław.)	187.1	19
Dęblin „	244.8	15
Kierz (lubelski)	109.2	17
Krasienin (lubart.)	140.5	12
Czemierniki „	272.5	13
Wałowice (janow.)	84.8	11
Kotówka „	103.7	13
Sadki „	95.7	18
Gościeradów „	100.4	13
Orłów (krasn.)	89.7	12
Ruszów (zamojski)	104.0	15
Wojsławice (chełmski)	102.4	14
Urzędów (jan.)	119.7	17
Klemensów (zamojski)	85.0	10
Dorzecze Wisły Górnej.		
Sandomierz (sand.)	72.7	14
Przewłoka „	105.8	17
Żuków „	80.5	11
Żapusta (opat.)	75.1	13
Radziemice (miech.)	86.2	14
Jakubowice „	91.7	17
Damice „	75.8	15
Stogniowice „	100.0	16
Skrzeszowice „	69.2	11
Wierzbno „	105.4	14
Szczepanowice „	56.8	11
Miedziana Góra (kiel.)	187.6	18
Kielce „	133.2	17
Ameljówka „	173.7	12
Św. Krzyż „	176.9	15
Czarnca (włoszcz.)	142.2	18
Małogoszcz (jędrzej.)	152.1	17
Szczekociny (włoszcz.)	116.4	12
Budziszewice (pincz.)	105.0	14
Sielec „	84.7	12
Szczeglin (stopn.)	118.7	16
Iłża (iłż.)	127.5	11
Solec (iłż.)	95.4	14
Olkusz (olk.)	142.1	17
Gołonóg (będziński)	41.3	9
Grodziec „	122.5	15
Sosnowiec „	123.0	17
Bielsko (bielski)	125.9	13
Łabajów Wisła (bielski)	174.7	16
Skoczów „	155.4	17
Żywiec (żyw.)	160.9	18
Kamesznica (żyw.)	172.2	11
Koszarawa „	207.4	17
Rychwałd „	122.2	13
Łodygowice „	154.6	19
Zadziele „	162.0	19
Sucha „	144.8	14

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Zwardoń (żyw.)	149.4	15
Porąbka (bialski)	140.2	18
Kęty „	114.0	17
Dziedzice (bielski)	131.8	16
Wadowice (wad.)	110.4	18
Wadowice „	124.1	14
Kalwarja „	162.6	10
Andrychów „	87.2	16
Zembrzyce „	147.3	16
Grybów (gryb.)	114.1	11
Gródek „	108.7	15
Banica „	93.0	10
Szczucin (dąbr.)	84.7	11
Szczucin „	134.2	14
Mielec (miel.)	.	.
Wola Wadowska (miel.)	118.3	13
Jaślany „	105.8	13
Głogów (rzesz.)	111.1	12
Błażowa „	117.9	10
Miłocin „	80.5	12
Jachówka (myśl.)	142.4	13
Budzów „	169.9	16
Bieńkówka „	140.3	16
Osielec „	110.7	16
Raba Wyżna „	82.5	13
Rabka „	82.9	10
Chrzanów (chrzan.)	107.5	14
Krzeszowice „	130.9	16
Kraków (krak.)	117.0	16
Mydlniki „	96.5	17
Ujazd „	98.3	15
Wieliczka (wiel.)	95.7	15
Dobczyce „	61.2	14
Bochnia (boch.)	154.7	15
Ujście Solne (boch.)	114.7	11
Lipnica Mur. „	118.0	12
Trzciana „	101.8	15
Rozdziele „	155.1	17
Brzesko (brzeski)	78.9	16
Uszew „	97.2	14
Zakliczyn „	100.6	11
Tarnów (tarn.)	114.5	18
Gorlice (gorlic.)	80.4	12
Bartne „	136.9	15
Biecz „	86.6	13
Nowy Sącz (nowos.)	91.2	11
Nowy Sącz „	70.8	10
Świniarsko „	73.2	8
Tęgoborze „	84.0	16
Tylicz „	134.8	12
Krynica „	94.9	13
Łabowa „	139.4	17
Piwniczna „	82.2	8
Barcice (staros.)	121.6	11
Brzyszczki (jasielski)	99.2	12
Olpiny „	99.2	13
Dobra (liman.)	100.0	14
Kamienica (liman.)	131.7	7
Nowy Targ (nowot.)	127.9	17
Czorsztyn „	139.7	11
Szczawnica „	97.6	12
Zakopane „	158.4	16
Kościelisko „	98.3	11
Zazadnia „	162.7	14
Krościenko „	123.8	14
Sromowce Niżne (nowot.)	147.2	12
Poronin „	136.9	17
Suchodół (krosn.)	97.5	8
Tylawa „	80.2	18
Krasna „	99.7	13

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Wielopole Skrz. (ropcz.)	49.5	9
Sędziszów „	98.6	10
Majdan Kolbusz. (kolb.)	106.3	13
Frysztak (strzyż.)	78.6	8
Brzozów (brzoz.)	70.9	13
Izdebki „	91.8	11
Lisko (liski)	88.9	11
Baligród „	96.0	15
Sanok (sanocki)	77.4	14
Nowotaniec (sanocki)	80.1	11
Rzepedź „	85.9	12
Szczawne „	89.3	12
Bukowsko „	74.9	8
Przemyśl (przem.)	50.5	15
Medyka „	77.7	11
Niżankowice „	82.3	13
Jarosław (jarosł.)	82.3	13
Radawa „	138.0	13
Laszki „	94.2	15
Duńkowice „	94.9	15
Radymno „	58.0	16
Majdan Sien. (jarosł.)	117.1	12
Bircza (dobrom.)	65.9	9
Przeworsk (przeworski)	137.7	14
Dolne „	120.7	15
Hucisko „	125.2	15
Kańczuga „	127.9	15
Orchowice (mościski)	51.5	15
Baranów (tarnobrz.)	105.3	13
Wrzawy „	82.0	11
Dzików „	96.3	14
Łańcut (łańc.)	65.7	11
Leżajsk „	63.5	11
Grodzisko „	115.7	12
Łętownia (niski)	100.6	15
Cieszanów (ciesz.)	104.0	14
Miłków „	104.5	16
Dzwiniacz Górny (turecki)	97.7	8
Sianki „	79.9	11
Jaworów (jawor.)	106.8	16
Sarny „	112.5	13
Kurniki „	98.2	13

Dorzecze Narwi

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Płońsk (płoński)	107.6	16
Joniec „	94.8	14
Konary „	111.4	14
Pułtusk (pułt.)	98.1	11
Serock „	94.3	16
Klice (ciech.)	111.5	18
Dąbek (mław.)	61.2	10
Maków (mak.)	105.1	16
Różan „	132.3	16
Boguszyce (łomż.)	167.5	15
Wądołki Borowe (łomż.)	176.5	16
Wierzbowo „	198.8	16
Bożejewo „	195.7	12
Romany (koln.)	195.7	13
Kisielnica „	162.3	16
Wojciechy (wys. maz.)	222.6	14
Krzyżewo „	195.0	14
Dobki „	238.6	15
Ostrołęka (ostroł.)	113.4	10
Susk Stary „	125.2	14
Niećkowo (szczucz.)	192.7	10
Grajewo (szczucz.)	176.3	14
Białystok (białostocki)	253.4	15
Białystok „	243.1	15
Bielsk (bielski)	305.1	14
Słojka (sokolski)	310.2	16
Sokółka „	239.4	17

Dorzecze Bugu.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Czeberaki	228.8	14
Rybienko (pułt.)	111.3	14
Dąbrowa „	131.7	16
Janów Podl. (konst.)	193.7	15
Ceranów (sokołowski)	263.5	14
Dawidy (radzyński)	155.9	9
Liw (węgrowski)	187.9	16
Brańszczyk (ostrow.)	175.8	14
Chełm (chełm.)	122.8	12
Tomaszów Lub. (tomasz.)	.	.
Józefów (biłgoraj.)	120.5	11
Biszcza „	55.1	12
Włodzimierz (włodz.)	177.2	14
Lwów Polit. (lwowski)	63.2	13
Lwów Zielona „	82.7	14
Barszczowice „	33.2	7
Dublany „	84.0	17
Lubycza (Rawa Ruska)	.	.
Przystań (żółkiew.)	107.7	15
Dzibułki „	.	.
Korczyn (sokal.)	128.3	8
Wojsławice „	48.2	16
Bełz „	176.7	22
Podhorce (złocz.)	89.5	11

Dorzecze Odry (Warta, Prosna, Noteć).

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Cienin (słup.)	100.2	14
Jabłonka (słup.)	92.7	14
Kazimierz	130.2	15
Popielewo	107.3	13
Kalisz (kaliski)	95.1	15
Lisków „	100.6	16
Stawiszyn (kaliski)	80.1	16
Morawin „	91.7	14
Godziesze Wielkie (kaliski)	145.0	15
Zbiersk	79.3	14
Złotniki Wielkie „	80.9	16
Kawnice (koniński)	120.8	15
Kościelec (kolski)	113.0	14
Sucha Dolna (łęcz.)	91.1	17
Wola Łobudzka (sieradz.)	84.9	11
Bronszewice (sieradz.)	111.4	16
Piorunów (łaski)	85.9	12
Mogilno „	112.6	12
Niemysłów (turecki)	95.7	17
Zdrojki „	128.6	15
Strzelce Wielkie (noworad.)	74.7	7
Stobiecko Szlach.	146.2	16
Bobryszyce „	127.6	15
Łódź (łódz.)	114.2	17
Zgierz „	122.8	14
Częstochowa (częst.)	97.8	15
Złoty Potok „	174.1	16
Opatów „	193.7	10
Przymiłowice „	86.6	14
Herby „	136.0	8
Częstochowa „	78.3	16
Popów „	47.5	7
Kościelec „	122.2	14
Lipie „	105.5	10
Żóraw „	115.9	16
Koziegłowy (będziński)	125.2	13
Poznań (pozn. wsch.)	155.3	19
Gołuń „ „	190.5	13
Bolechowo „ „	100.0	10
Głuszyna „ „	144.6	13
Sobota (pozn. zach.)	192.0	17
Kobelniki (inowr.)	177.0	14
Janikowo „	117.8	16
Kościan (kość.)	111.7	17
Zbietka (wągr.)	170.0	15
Panigrodz (wągr.)	144.0	15
Szamotuły (szam.)	150.7	14
Sękowo „	143.5	13
Słupy (szub.)	147.1	16
Łubowice (gniezn.)	196.5	15
Kurcew (jaroc.)	133.5	17
Krotoszyn (krotosz.)	103.9	9
Kruchowo (mogil.)	137.1	17
Gozdanin „	128.1	13
Kruszwica (strzeln.)	135.4	13
Kołaczkowo (witk.)	136.6	12
Żydowo „	149.5	12
Kościanki (wrześ.)	118.0	16
Bieganowo „	80.8	11
Drobnin (leszn.)	142.5	9
Białcz (śmig.)	154.3	11
Wydawy (gost.)	108.5	11
Ostrów (ostr.)	.	.
Gostyczyna (ostr.)	154.6	20
Czarny Sad (koźm.)	117.5	11
Góra (wejher.)	171.5	20
Woźniki (lubliniecki)	134.6	14
Gniezno (gniezn.)	134.7	12
Braciszewo „	153.7	13
Cieszyn (ciesz.)	148.8	16
Istebna (ciesz.)	126.3	17

Dorzecze Prutu.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Kuty (kos.)	86.7	10
Jaworów (kos.)	35.5	2
Kosmacz „	39.6	8
Worochta (nadworn.)	62.5	9
Kołomyja (kołom.)	42.8	8

Dorzecze Dniestru.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Janów (grodz.)	104.1	12
Wola Dobrostańska (grodz.)	97.9	16
Sambor (samb.)	78.7	8
Czukiew „	63.1	9
Łomna (turcz.)	20.8	7
Wołcze „	71.7	12
Wysocko Wyżne (turcz.)	8.8	5
Kropiwnik (droh.)	117.6	14
Litynja „	87.3	9
Josefsberg „	66.1	9
Korzelice (przemyśl.)	80.2	11
Cebrów (tarnop.)	56.6	11
Cerkowna (dolin.)	139.0	7
Bolechów „	32.5	8
Weldzirz „	34.6	6
Suchodół „	21.1	4
Porohy (bohor.)	54.0	8
Sołotwina „	43.3	5
Ottynja (tłum.)	21.4	3
Krasne (skałac.)	53.9	11
Jazłowiec (bucz.)	68.9	8
Sokołów (stryjski)	68.4	7
Bereźnica „	40.9	15
Nowe Sioło (żydacz.)	34.4	6
Doużyniec (nadwor.)	64.6	12
Synowódzko Wyżne (skolski)	56.1	10
Smorze „	73.0	9
Marjampol (stanisł.)	54.4	10
Trembowla (trembow.)	45.9	7
Założce (zborowski)	90.4	10
Kołodruby (rudecki)	68.3	13
Rohatyn (rohat.)	40.0	4
Morszyn (stryjski)	41.5	13

Dorzecze Niemna.

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Wilno (wileński)	222.9	15
Szczakowszczyzna (wilej.)	63.4	13

Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni	Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni	Stacje (pow.)	mm.	Liczba dni
Suwałki (suwalski)	192.3	14	Bałtyk.			Dniepr.		
Płóciczno—Tartak (suwalski)	163.6	15						
Trempiny (kalwar.)	164.8	13	Puck (pucki).	117.8	19	Radziechów (radz.)	99.3	13
Bieniakonie (lidz.)	156.4	13	Hel „	119.3	20	Kiwerce (łucki).	80.7	9
Marylin-Cerkliszki (święc.) .	213.5	13	Rozewie „	184.1	14	Pińsk (piński)	168.6	16
Bakałarzewo (suw.)	177.7	18	Karwja „	162.4	15	Równe (równ.)	73.9	13
			Oksywja „	159.5	15	Hołownica „	.	.
			Nowy Port (Gdańsk) . . .	100.4	16	Wyszewice (piński)	112.2	10
						Połowkowicze (nieśw.) . . .	64.6	14

WŁ. GORCZYŃSKI.

O najdawniejszych spostrzeżeniach i drukach meteorologicznych ze szczególnem uwzględnieniem Polski.

Sur les plus anciennes observations et publications météorologiques, particulièrement en Pologne.

I. O spostrzeżeniach meteorologicznych od czasów najdawniejszych do końca XVII-go w.

Dzięki poszukiwaniom *G. Hellmanna,* który wydał kilkanaście zeszytów publikacyj pod ogólnym tytułem: „Neudrucken von Schriften und Karten über Meteorologie und Erdmagnetismus" wiemy, że spostrzeżenia meteorologiczne prowadzone były już w wieku XV-ym a nawet i w okresach wcześniejszych. Naturalnie chodzi tu przedewszystkiem o nieinstrumentalne kroniki pogody, prowadzone głównie w celu ułożenia metody ewentualnych prognoz.

Nowsze studja assyrjologów. uczą, że już na 40 wieków przed Chrystusem zajmowano się w *Babylonie* systematycznemi przewidywaniami stanu pogody na zasadzie spostrzeżeń meteorologicznych. *R. Campbell Thompson*[1]) odcyfrował koło 300 (znajdujących się w British Museum w Londynie) tabliczek treści astrologicznej, co pozwoliło wejrzyć po raz pierwszy w systemy astrologiczne babilończyków i chaldejczyków, które później służyły zarazem jako wzór dla pisarzy greckich i rzymskich.

Spostrzeżenia meteorologiczne chaldejczyków ograniczają się głównie do notowań zjawisk optycznych w atmosferze, następnie do chmur i burz. Notowania te służyły nie tyle do prognoz pogody, ile raczej do przewidywania złych i dobrych rzeczy w sensie rzymskich „omina" i „portenta".

Z czasów greckich na szczególną uwagę zasługuje *Theophrast* (372—287 przed Chrystusem). Wydał on pracę „περὶσημείων", zawierającą cały zbiór licznych reguł pogody, które częściowo nawet do dzisiejszego dnia nie utraciły swego znaczenia, a mogły być wyprowadzone tylko na zasadzie dłuższych spostrzeżeń poszczególnych. *Theophrast* wymienia osoby, które notowały stan pogody w różnych miastach Grecji i Azji Mniejszej; byli to prawdopodobnie ciż sami uczeni, którzy dostarczali danych meteorologicznych dla t. zw. „παραπήγματα", t. j. kalendarzy wystawianych publicznie na specjalnych słupach i mających znaczenie głównie klimatologiczne

Wszystkie te spostrzeżenia miały jednak charakter jakościowy, nieoparty na danych liczbowych. Nawet zwykła chorągiewka do wiatrów, używana oddawna w Grecji (jak o tem świadczy wieża wiatrów w Atenach z pierwszego wieku przed Chrystusem), nie przedstawia właściwie aparatu mierniczego, gdyż doświadczeńszy obserwator i bez niej ocenić może kierunek wiatru z dokładnością do 8 podziałów.

Pierwsze spostrzeżenia ilościowe prowadzone były, jak się zdaje, w Palestynie[2]) w pierwszych dwóch wiekach naszej ery. Dotyczyły one opadów (mierzonych jako wysokość spadłej wody przy

[1]) *R. Campbell Thompson.* The Reports of the Magicians and Astrologers of Niniveh and Babylon in the British Museum. The original texts printed in cuneiform character, edited with translations, notes, vocabulary and an introduction. 2 vol. 8 o, London 1900.

[2]) *H. Vogelstein.* Die Landwirtschaft in Palastina zur Zeit der Mišnah. (Berlin, 1894). *Th. Chaplain.* The early and the later rains (Czasopismo „Jews and Christians" T. II; Londyn 1895).

pomocy stosownego naczyńka), które dość dobrze zgadzają się z wynikami dzisiejszych pomiarów. Ważne źródło dla dawnych notowań meteorologicznych stanowią roczniki t. zw. *annales libri*, podające ciekawsze wydarzenia i zjawiska w formie systematycznej z roku na rok.

Notowano tu przedewszystkiem zaćmienia słońca i księżyca, powodzie, a zwłaszcza pioruny i t. p. zjawiska.

W średniowieczu rozpowszechnione były diarjusze lub kroniki, pisane przeważnie przez mnichów i zawierające często notatki i o stanie pogody. Znane są kroniki takie z notatkami meteorologicznemi już od XI-go wieku; z wieku XIV-go uchowały się ślady najstarszego znanego nam dziennika pogody z okresu 1337—1344, który napisał *William Merle* w Driby (Lincolnshire). Stan pogody zapisywany był tu w kalendarzu razem z innemi notatkami; była to zresztą forma często spotykana do XVII-go wieku. W końcu wieku XV-go i w latach następnych używany był w tym celu n. p. *Almanach nova plurimis annis venturis inservientia* (4⁰, 1499) *I. Stöfflera* i *I. Pflauma*. W tym okresie wogóle znajdujemy już wiele kronik pogody, pisanych na kalendarzach w rozmaitych krajach. *G. Hellmann* wspomina o 123 takich szeregach spostrzeżeń w ciągu XV, XVI i XVII go stulecia.

Warto zaznaczyć, że takie kroniki kalendarzowe kwitły także w Polsce, a zwłaszcza w Krakowie.

Wspomnimy także, że *F. Büthner*, profesor w Gdańsku, prowadził własnoręcznie dokładną kronikę pogody w latach 1655—1699 na egzemplarzu kalendarzy przez siebie wydawanych.

Niestety zły wpływ wywierała tu astrologja, a autorzy kronik pogody tworzyli często dziwaczne spekulacje astro-meteorologiczne na temat notowanych zjawisk.

Nową epokę otwiera tu wynalazek instrumentów, a mianowicie termoskopu powietrznego przez *Galileusza* w r. 1597 i barometru przez *Torricellego* w r. 1643. W roku 1649 zaprowadzono korespondujące spostrzeżenia barometryczne w Clermont-Ferrand, Paryżu i Stockholmie.

Włochom należy także zasługa organizacji pierwszej sieci stacyj meteorologicznych. Z inicjatywy Ferdynanda II z Toskany jezuita *Luigi Antinori* rozesłał z Florencji przyrządy do niektórych klasztorów wraz z jednolitą instrukcją i schematami. Od roku 1654 takie stacje meteorologiczne obserwowały ciśnienie, temperaturę i wilgotność, kierunek wiatru i stan nieba (od r. 1662 zapoczątkowano w Anglji także i pomiary opadów) w Florencji, Pizie, Vallombrosa, Cutigliano, Bologna, Parma i Medjolanie; nieco później dołączono tu także stacje w Innsbrucku, Osnabrücku, Paryżu i Warszawie. Niestety z tych początkowych serji dotąd przechowały się prawie tylko dane florentyńskie.

Z końcem XVII-go wieku sieci stacyj zaczęły wzrastać, a przyrządy się doskonalić, chociaż większość nowożytnych organizacyj meteorologicznych opartych na narzędziach precyzyjnych datuje się dopiero od połowy XIX-go stulecia.

Zestawiamy poniżej tabelarycznie daty pierwszych oraz wogóle ważniejszych spostrzeżeń meteorologicznych (instrumentalnych) do końca XVII-go wieku

Wykaz najstarszych spostrzeżeń meteorologicznych w poszczególnych krajach do końca XVII-go wieku.

1337, 1344. *Anglja*. Najstarszy zachowany dotąd szereg regularnych notowań stanu pogody.

1491, 1500. *Niemcy, Austrja*. Najstarsze spostrzeżenia z Niemiec i Austrji.
NB. Najstarsza publikacja stanu pogody w Niemczech dla okresu 1513—1520 przez *I. Wernera* z Norymbergji.

1502. *Polska*. Najstarsze spostrzeżenia stanu pogody przez *Marcina Biema* z Krakowa.

1524, 1545. *Włochy, Szwajcarja*. Najstarsze (jak się zdaje) spostrzeżenia.

1548, 1556, 1562, 1563, 1617. Najstarsze spostrzeżenia z Belgji, Hiszpanji, Danji, Norwegji i Szwecji.

1596, 1597. Pierwszy szereg spostrzeżeń z okolic podbiegunowych (na Nowej Ziemi pod kierunkiem marynarzy holenderskich *Heemskercka* i *Barentsa*).

1635. Pierwsze spostrzeżenia równoległe (Hessen i Pomorze).

1637. Pierwsza publikacja szeregu spostrzeżeń meteorologicznych in extenso (mianowicie *landgrafa Hermanna z Hessen* dla okresu 1623—1635 w „Neue Teutsche Astrologia").

1638, 1644. Najstarsze spostrzeżenia z Ameryki Południowej (Brazylja) i z Ameryki Północnej (Pennsylvania).

1649. Pierwsze instrumentalne spostrzeżenia meteorologiczne (Clermont-Ferrand, Paryż, Stockholm).

1654. Pierwsze spostrzeżenia instrumentalne z Włoch oraz pierwsza sieć stacyj meteorologicznych.
1656 (?) Pierwsze spostrzeżenia instrumentalne z Warszawy w związku z siecią florentyńską.
1664, 1679. Najstarsze spostrzeżenia instrumentalne z Anglji i Niemiec (Kilonia).
1682. Najstarsze spostrzeżenia z Afryki (Gorée).
1697. Najstarsze obserwacje instrumentalne z Holandji (w Leydzie).
1698. Najstarsze spostrzeżenia z Azji (Chiny).

Dawne spostrzeżenia meteorologiczne na lądzie 1337—1700.

A. Spostrzeżenia bez przyrządów.

1337, 1343. Notowania stanu pogody w Anglji. (*William Merle* w Driby).
1439. Spostrzeżenia meteorologiczne w Anglji.
1490, 1502, 1517. *Kraków. Marcin Biem.* Spostrzeżenia nad stanem pogody.
1511. *Monachium.* 1513. *Norymbergia* (I. Werner), 1517, 1518 *Mainz.*
1524. *Bologna* (A. Pietramellara).
1525, 1540. *Olkusz.* Spostrzeżenia Marcina Biema.
1533, 1534. *Morawy.* Spostrzeżenia F. Żerotina.
1552. *Zurych* (W. Haller).
1556, 1595. *Iodar* (Hiszpania). Spostrzeżenia przez Diego Palomino.
1582. *Uraniborg* (Tycho Brahe).
1623. *Linz* (Kepler).
1635. Jednoczesne spostrzeżenia w *Hessen* i na *Pomorzu.*
1640. *Brazylja.* Spostrzeżenia *G. Marggrafa.*
1644, 1645. Ameryka Północna (I. Campanius).
1655, 1699. Kronika pogody notowana na kalendarzu przez prof. F. Büthnera w Gdańsku.
1665. Dziennik pogody na *Litwie* przez Jana Antoniego Chrapowickiego, wojewody witebskiego.

B. Spostrzeżenia instrumentalne 1643—1700.

Po wynalezieniu barometru przez *Torricellego* w r. 1643 robiono sporadyczne spostrzeżenia z tym przyrządem w różnych miejscach, a między innemi i w Warszawie (w Lipcu 1647 roku przez Księdza Walerjana Magini).

1649, 1651. Récit des observations faites à *Clermont*, à *Paris* et à *Stockholm.*
1655. *Florentiae.* Ianuario Gradus Aquae.
1656. Spostrzeżenia w *Warszawie* koło r. 1656 w związku z pierwszą siecią stacyj meteorologicznych z ogniskiem w Florencji. Data ta nie jest zupełnie pewną.
1657. *Pisa.* Diario delle mutazioni del tempo.
1658. *Firenze.* Diario delle mutazioni del tempo.
1658. *Paris.* Ismael Boullian. Ad thermometrum observationes anno 1658.
1666. *Oxford.* A register kept by Mr. Locke.
1684. *Oxford.* A letter from Dr. Robert Plot of Oxford.
1691. *Tubinga.* R. I. Camerarius. Ephemerides Meteorologicae Tubingenses.
1694. *B. Ramazzini.* Ephemerides Barometricae Mutinenses.
1697. *W. Derham.* Observations of the weather.
1700. *F. Hoffmann.* Observationes Barometrico-Meteorologicae Hallenses.

C. Obserwacje meteorologiczne na morzu.

1492, 1493. Primer Viage de *Cristóbal Colon.*
1530 *Pero Lopes de Souza.* Diario de Navegaçao.
1535. *Joao de Castro.* Roteiro de Lisboa a Goa.
1586. Third voyage of *John Davis.*
1596. *Francis Drake's* Logbook.
1608. Second voyage of *Henry Hudson.*

1642. Journaal van *Abel Janszoon,* Tasman's Reize.
1671. *Friedrich Martens,* Spitzbergische Reise.
1699. Second voyage of *Edmund Halley.*
1700. Observations of the weather, made in a voyage to China, by Mr. *James Cunningham.*

Do powyższych spisów najdawniejszych spostrzeżeń meteorologicznych (ułożonych według *Hellmanna* z dołączeniem wykazów dla Polski) dołączone są także wykazy dawnych spostrzeżeń czynionych na morzu. Sądząc z odnalezionych „periples" (instrukcje morskie dla statków żaglowych) spostrzeżenia takie dokonywane były już w starożytności dla mórz Śródziemnego i Czarnego.

II. Najstarsze spostrzeżenia meteorologiczne w Polsce.

Najstarsze notowania systematyczne nad stanem pogody w Polsce znane są dla Krakowa. Odnalazł je prof. *L. Birkenmajer* w starych almanachach, przechowywanych w Bibliotece Jagiellońskiej. Prowadził je Ksiądz *Marcin Biem,* profesor krakowski, sporadycznie już od r. 1490, a stale od 1502 do 1517 roku. Istnieją także późniejsze spostrzeżenia tegoż obserwatora od r. 1525 do śmierci w r. 1540, pochodzące z Olkusza, gdzie Ksiądz *Biem* objął probostwo.

Wogóle spostrzeżenia meteorologiczne były już od dawna zapoczątkowane w Polsce; w wieku XV-ym wiele tysięcy obserwacyj przeprowadził *Brudzewski* [1]), profesor *Kopernika,* a odnośne notatki przechowane są w bibliotece uniwersyteckiej w Krakowie. Warto także wspomnieć, że muzeum Akademji Umiejętności Krakowskiej posiada zielnik z obserwacjami fitofenologicznemi datującemi się od wieku XVI-go.

W bibliotece Jagiellońskiej w Krakowie znaleziono także inne notatki meteorologiczne (na kartkach kalendarzy) z wieku XV-go i następnych, jak n. p. przez Leonarda z Dobczyc, Michała z Wiślicy i innych profesorów. Niestety cały ten materjał nie został dotąd wydany.

Pewne źródło wiadomości o latach, wyróżniających się pod względem meteorologicznym w ciągu okresu od r. 1310 do 1719 roku, znaleść można w książce *Gabrjela Rzączyńskiego* p. t. „Historia naturalis curiosa Regni Poloniae" (Sandomierz, 1721 r.). Urywki z tej książki cytuje *Jan Baranowski* w przekładzie „Meteorologji" *Foissac'a* oraz *R. Merecki* w swej „Klimatologji Ziem Polskich" (por. str. 262—264).

Od r. 1655 do r. 1699 *F. Büthner,* profesor w Gdańsku, prowadził systematycznie kronikę pogody na kalendarzach przez siebie wydawanych. Pozatem na uwagę zasługuje dziennik pogody, prowadzony przez lat 8 od r. 1665 na Litwie przez *Jana Antoniego Chrapowickiego,* wojewodę witebskiego. Dziennik z lat czterech od r. 1668 do r. 1672 ogłoszony został w książce p. t. „Dyaryusz Wojewody Witebskiego Jana Antoniego dwóch imion Chrapowickiego jako przyczynek do dziejów z czasów Jana Kazimierza, Michała Wiszniowieckiego i Jana Sobieskiego Królów Polskich, wydany z autentyku przez I. Rusieckiego z Trojanki" (Oddział Pierwszy; Str. 332, Warszawa, 1845).

Jest pewna wiadomość, że w Warszawie prowadzone były spostrzeżenia już w połowie XVII-go wieku (wkrótce po skonstruowaniu barometru i termometru między r. 1649 i 1654) w związku z pierwszą siecią stacyj meteorologicznych, prowadzonych z ramienia organizacji centralnej we Florencji, spostrzeżenia według jednolitej insrukcji w paru miejscowościach we Włoszech oraz w Insbrucku, Osnabrücku, Paryżu i Warszawie. Do czasów obecnych przechowała się niestety tylko część danych włoskich i ułamek paryskich.

Dla Warszawy przechowały się natomiast spostrzeżenia z wieku XVIII-go, a mianowicie dane *Erndtela* i *Rautenberga* (1725/1728), kroniki *Dawidsona* (1755/1762), *Guettarda* (1761/1762) i innych.

W przedmowie do dwutomowej książki *P. Foissac'a* „Meteorologia", wydanej w Warszawie w r. 1858, tłómacz tego dzieła *Jan Baranowski,* kierownik Obserwatorjum Astronomicznego w Warszawie, podaje wiadomość, że najpierwsze spostrzeżenia z barometrem w Warszawie, wykonane były przez Księdza *Walerjana Magini* (czy Magni) w miesiącu Lipcu 1647 roku. Ten Kapucyn, sprowadzony przez *Władysława IV,* robił spostrzeżenia na zamku królewskim w Warszawie; był on pozatem autorem rozprawy „De Vacuo", żywo w swoim czasie komentowanej.

---

[1]) Cytata według Prof. *Eug. Romera*: „Esquisse climatique de l'ancienne Pologne" (Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles). 5-e S. Vol. XLVI Juin 1910.

Pierwszą serję systematycznych obserwacyj instrumentalnych z dziedziny meteorologji robił w Warszawie przez cztery lata od r. 1725 do r. 1728 *Erndtel*, doktór filozofji i medycyny, lekarz nadworny Króla Polskiego i elektora saskiego. Obserwacje te, notowane wraz z geometrą Rzeczypospolitej *Rautenbergiem*, podaje *C. H. Erndtel* w całości w swej książce p. t. „Warsavia physice illustrata, sive de aere, aquis, locis et incolis Warsaviae" (Drezno, 1730 r.), w której znajdujemy nadto następującą notatkę: „I. Lockius Observationes Barometricas ab anno 1666 usque ad anno 1682 continuavit, quas Rob. Boylei Historiae Generali Aeris insertas esse, meminit G. A. Hamberger, Tract. de Barometris, Cap. II § 5".

Po *Erndtelu* spostrzeżenia meteorologiczne w Warszawie prowadził w r. 1761 i 1762 członek Akademji Paryskiej *Guettard* przy pomocy Księdza *Delsuca*. Wyniki tych spostrzeżeń ogłoszone zostały pierwotnie w Pamiętnikach Akademji w Paryżu (z r. 1762), a następnie dane szczegółowe z swych obserwacyj podaje *Guettard* w tomie pierwszym dzieł swoich (Mémoires sur différentes parties des sciences et arts, par Guettard. Paris, 4-o, 1768). Autor w przedmowie mówi [1]:

„Rozprawa ta, ósma z kolei, zawiera spostrzeżenia meteorologiczne czynione przezemnie w Warszawie, Stolicy Polski. Wiadomo dziś bardziej niż kiedykolwiek, jakiego są użytku podobne spostrzeżenia: żądają obecnie, aby były one podawane ze wszystkimi szczegółami. Wyniki średnie otrzymane dla każdego miesiąca z tego wszystkiego, co się w atmosferze wydarza, nie zawsze są wystarczające do różnych celów, jakie sobie fizycy zakładają w pracach przedsięwziętych. Te pobudki skłoniły mię do ogłoszenia spostrzeżeń własnych, codziennie w ciągu dwóch lat prowadzonych".

Wobec wyjazdu *Guettarda* spostrzeżenia od dnia 6 maja 1761 r. do końca marca 1762 r. prowadził Ksiądz *Delsuc*, sekretarz poselstwa francuskiego przy Królu Polskim. *Guettard* wraz z *Delsuc'em* wykonali ogółem 1566 spostrzeżeń według słów *Baranowskiego*.

Mniej więcej z tegoż czasu, bo od r. 1755 do r. 1763, przechował się (w Bibliotece Ordynacji Krasińskich w Warszawie) dziennik obywatela i kupca warszawskiego Jerzego Dawidsona, szweda z pochodzenia, który bez pomocy narzędzi, codzień skrzętnie zapisywał ogólny przebieg stanu pogody. Podobnego rodzaju notatki, zwykle w kalendarzach robione, były dość częste w Polsce od końca XV-go wieku. Przykład tego mamy n. p. w Dyarjuszu *Jana Antoniego Chrapowickiego*, wojewody witebskiego, który od roku 1665 przez szereg lat codziennie zapisywał stan powietrza.

Od roku 1779 rozpoczyna się nieprzerwana już do dni dzisiejszych serja spostrzeżeń meteorologicznych. Do r. 1800 prowadził je na zamku w Warszawie Ksiądz *Jowina Bończa Bystrzycki*, astronom nadworny Króla *Stanisława Augusta*. Spostrzeżenia te zebrał starannie *prof. Antoni Magier* i przeniósł do rubrykowanych formularzy, które w jeden tom in folio były następnie oprawione. One składają tom pierwszy ogólnego zbioru (tomów trzy) spostrzeżeń *Magiera* robionych w Warszawie, i od jego spadkobierców zostały nabyte dla Biblioteki Obserwatorjum Astronomicznego Warszawskiego. Niestety rękopis spostrzeżeń Magiera, wypożyczony koło r. 1870 Rosyjskiemu Głównemu Obserwatorjum Fizycznemu w Piotrogrodzie, nie został dotąd zwrócony.

Od r. 1800 do r. 1807 prowadził w Warszawie spostrzeżenia meteorologiczne *Karol Kortum* w miejscu wzniesionem na 83 stopy par. i 3 cale nad poziom Wisły; spostrzeżenia te obejmowały tylko stan barometru, notowany trzy razy w ciągu doby, oraz wysokość wody na Wiśle.

Od r. 1803 do r. 1828 spostrzeżenia meteorologiczne skrzętnie notował *Antoni Magier*, profesor Liceum i członek Królewsko-Warszawskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk; notowania te prowadzone były w domu własnym przy ul. Piwnej pod Nr. 95 na trzeciem piętrze, w wysokości 69 stóp par. nad poziom gruntu, a 108 stóp nad średnią wysokość Wisły. Spotrzeżenia *Magiera*, zapisywane trzy razy (6 rano, 2 po poł. i 10 wiecz.), obejmują stan barometru, termometru, opad, wiatr i stan nieba. Obok spostrzeżeń warszawskich zbierał Magier różne wiadomości meteorologiczne, wycinane z gazet miejscowych i wklejane w dziennik obserwacyjny.

W „Roczniku Towarzystwa Warszawskiego Przyjaciół Nauk" (Tom VIII z r. 1808) znajdują się wyniki średnie miesięczne dla Warszawy od r. 1779 do 1800 przez Księdza *Jowina Bystrzyckiego*, a od r. 1800 do r. 1807 przez *Karola Kortuma*, członka Tow. Przyj. Nauk. Tabele liczbowe poprzedza opis narzędzi użytych do spostrzeżeń, ich ustawienie i godziny obserwacyjne. W tychże rocznikach (w t. XVIII z r. 1825) są umieszczone wyniki spostrzeżeń *Antoniego Magiera* od r. 1813 do 1824 z dołączeniem wartości średnich i najwyższych z lat dwudziestu.

[1]) Cytata według *J. Baranowskiego* (P. Foissac, Meteorologia. T. I. Str. VI i VII przedmowy).

Z danych powyższych wyprowadził w r. 1826 nowe wartości średnie *Wojciech Jastrzębowski*, magister filozofji; przedstawił on nadto graficznie wyniki spostrzeżeń *Magiera* na karcie rytowanej z napisem polskim i francuskim: *Karta meteorograficzna stolicy Królestwa Polskiego*, czyli obraz odmian powietrza, wystawiający graficznym sposobem najważniejsze wypadki dostrzeżeń meteorologicznych, czynionych w Warszawie od roku 1803 do 1828 przez *Antoniego Magiera*, członka Towarzystwa Królewskiego Przyjaciół Nauk, ułożony, i zmianami długości dnia, obliczonemi na szerokość geograficzną Warszawy, pomnożony przez *Wojciecha Jastrzębowskiego*, z dołączeniem osobnego objaśnienia potrzebnego do użycia tej karty".

Ten wykres klimatologiczny wydany został powtórnie przez *W. Jastrzębowskiego* w r. 1846 na podstawie 20-letnich spostrzeżeń *Bystrzyckiego* (1779/1800) i 25-letnich Magiera (1803/1828). Tenże autor ogłosił nadto rozprawę w „*Bibliotece Warszawskiej*" (T. II z r. 1841, str. 687—776) pod tytułem: „Wypadki dostrzeżeń meteorologicznych czynionych w Warszawie blizko przez pół wieku, t. j. od r. 1779 do 1828 włącznie, przez Księdza *Bystrzyckiego*, *Antoniego Magiera* i innych, oraz uwagi nad niemi, dotyczące klimatu Polski; rzecz wypracowana roku 1829 przez *Wojciecha Jastrzębowskiego*.

Od 20-go listopada 1825 r. zaczyna się szereg spostrzeżeń w Obserwatorjum Astronomicznem warszawskiem, niedługo po wystawieniu tego zakładu [1]). Narzędzia umieszczone były na drugiem piętrze obok głównej sali, w wysokości 32 stóp par. nad podstawą gmachu, 144, 3 stóp par. nad poziomem Wisły w jej najniższym stanie, a 367, 6 stóp par. nad poziom morza. Spostrzeżenia (o 6 i 10 rano oraz 4 i 10 wieczorem) prowadzili: od r. 1825 do 1835 *Jan Baranowski*, następnie *Adam Prażmowski*, a od r. 1851 *Leopold Berkiewicz*. Dotyczyły one stanu barometru, termometru (wraz z wartością najwyższą i najniższą), wilgotności powietrza według psychrometru *Augusta*, kierunku wiatru, stanu nieba i opadów. Spostrzeżenia te zapisywane były szczegółowo w osobnym dzienniku, a prócz tego ogłaszane były od r. 1841 co miesiąc w „*Bibliotece Warszawskiej*" z dołączaniem w końcu roku wyników średnich rocznych. Nadto wyniki średnie z przebiegiem pogody zamieszczane były od r. 1835 w kalendarzu warszawskim *Gałęzowskiego*, potem *Janickiego*, a od r. 1856 w kalendarzu *J. Jaworskiego* i w kalendarzu wydawanym przez Obserwatorjum Astronomiczne.

W Krakowie zaczęto robić spostrzeżenia instrumentalne w ostatnich latach XVIII-go wieku; z tego również czasu przechowały się w bibliotece uniwersyteckiej spostrzeżenia ze Lwowa. W Wilnie zaczęto prowadzić obserwacje w r. 1778 przy tamtejszem Obserwatorjum Astronomicznem. Jedną z najstarszych seryj obserwacyjnych nie tylko w Polsce, ale w całej Europie, daje Wrocław, gdzie od r. 1717 do r. 1727 notowane były opady przez dwóch lekarzy: *Kanolda* i *Kundmanna*; pozatem w połowie wieku XVIII-go istniała dłuższy czas stacja meteorologiczna w Gdańsku (1739/1769). Inne stacje długoletnie, powstałe przeważnie w połowie pierwszej XIX-go wieku są: Ryga (1795), Królewiec (1798), okolice Dubna na Wołyniu (1806), Mikołajów nad Bohem (1808), Kijów (1812), Tylża (1819), Mitawa (1823), Głupczyce na Śląsku (1833), Klusy (1838), Horki (1841) i wreszcie Odessa, Poznań, Raciborz. Lata, podane w nawiasach, oznaczają datę rozpoczęcia systematycznych spostrzeżeń.

Chociaż regularne Sieci Meteorologiczne powstały w Polsce dopiero w połowie drugiej XIX-go wieku (n. p. w Krakowie koło r. 1865, w Warszawie od r. 1885), to jednak warto przytoczyć, że myślano o tem już daleko wcześniej. Mianowicie *Jacek Krusiński*, członek Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Warszawie, wygłosił tam w dniu 5/V 1803 rozprawę „o dostrzeżeniach meteorologicznych". Na posiedzeniu Towarzystwa w dniu 19/V 1803 podał on nadto projekt o organizacji spostrzeżeń meteorologicznych w całym kraju, do czego *Czacki* dodał uwagi projekt ów rozszerzające. (Kraushar, Tow. Przyj. Nauk: I, 213, 238, 240).

Klimatologją Polski zajmował się także *Jerzy Bogumil Pusch*, początkowo profesor szkoły górniczej w Kielcach, a następnie intendent mennicy warszawskiej. Wyniki spostrzeżeń, czynionych przez siebie w Kielcach, ogłosił on w dziele „Geognostische Beschreibung von Polen sowie der übrigen Nord-Karpatenländer" (1831), w którem oznaczał także wyniesienia niektórych miejscowości nad poziomem morza z. danych meteorologicznych. W Warszawie zajmował się on również spo-

---

[1]) Cytujemy wszystkie te szczegóły według *J. Baranowskiego* w przedmowie do książki *Foissac'a* „Meteoroogia" (2 tomy; Warszawa, 1858).

strzeżeniami, a szczególnie oznaczaniem temperatury źródeł i zdrojów, tak w obrębie samej Warszawy jak i w jej okolicach.

Wyniki poszukiwań swych w tym względzie ogłosił *Pusch* w „Bibliotece Warszawskiej" (T. IV z r. 1844, str. 1—36).

Baranowski wzmiankuje (l. c.) o ważnej pracy *Puscha* nad Klimatologją Polski wogóle, według spostrzeżeń w Warszawie, Wilnie, Krakowie, Lwowie i Gdańsku. Pracy tej nie zdążył on ogłosić, a rękopis jej w języku niemieckim pozostał w rękach *Stanisława Puscha*, urzędnika przy mennicy w Warszawie.

W latach 1829 i 1830, w czasie pomiarów trygonometrycznych dóbr i lasów górniczych oraz fabryk rządowych, prowadzone były spostrzeżenia meteorologiczne na Łysej Górze vel Łysicy od dnia 25.V. 1829 do 5.XI. 1830 siedemnaście razy w ciągu doby; nadto w miesiącach zimowych w Kielcach w pałacu biskupim, pod kierunkiem *Wojciecha Niemyskiego*, rewizora pomiarów.

Podobne spostrzeżenia czynione były i w innych miejscach, a to z okazji wyznaczenia wyniesień punktów metodą trygonometryczną. Liczne dane w tym względzie, zebrane razem w trzy tomy in folio, oddane były do biura *Komisji Rządowej Przychodów i Skarbu*.

Położenie geograficzne Łysej Góry oznaczał w r. 1828 i 1829 *Franciszek Armiński*, dyrektor Obserwatorjum Astronomicznego w Warszawie; otrzymał on $\varphi = 50^0\,53'\,35''$ N., $\lambda = 38^0\,33'\,9''$ od Ferro, a wyniesienie 1517 stóp par. ponad Warszawą, a 1884 stopy par. nad poziomem morza.

Ludwik Zejszner, profesor Mineralogji w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie, a następnie w Akademji Medyko-Chirurgicznej w Warszawie, prowadził spostrzeżenia barometryczne i termometryczne w Karpatach dla oznaczenia wysokości gór oraz temperatury źródeł i zdrojów na różnych poziomach. Wyniki swe ogłosił w kilku rozprawach oraz w „Bibliotece Warszawskiej" (T. II. z r. 1844) p. t. „O temperaturze źródeł Tatrowych i pasm przyległych".

Z miłośników spostrzeżeń meteorologicznych w połowie pierwszej XIX go wieku wspomina *J. Baranowski* o *Lwie Ludmile Korylskim (Kobeckim)*, nauczycielu nauk przyrodzonych w szkołach warszawskich; ogłaszał on w pismach liczne prognozy pod pseudonimem „Ogrodnika z Polesia" lub „Ogrodnika warszawskiego". Następnie na wzmiankę zasługuje *Jan Bazyli Tomicki*, który od r. 1815 do śmierci swej w r. 1855 starannie notował przebieg pogody w Chełmie, gdzie podobne notatki prowadził także biskup *Feliks Szymborski*.

III. Dawne piśmiennictwo polskie w dziedzinie Meteorologji.

Przechodząc do dawnego piśmiennictwa polskiego w dziedzinie Meteorologji, wspomnimy naprzód o t. zw. prognostykach.

U *Żebrawskiego* oraz u *Hellmanna* cytowane są następujące prognostica dotyczące ziem polskich:

1) *Leonard z Dobczyc*, prof. Wszechnicy Jagiellońskiej w Krakowie (8 stron, prognostyk na r. 1500).
2) *Drohobycz, Georgius, de Russia* (drukowane w Rzymie, 10 str.), prognostyk na r. 1483, egzemplarze w Krakowie, Tubyndze i Wilhelmstift.
3) *Wenceslaus Faber de Budweiss* (lekarz i astrolog w Czechach). Jeden egzemplarz prognostyku na r. 1492 w bibljotece uniwersyteckiej w Warszawie.
4) *Ioannes de Glogovia Majori* (Jan z Wielkiego Głogowa na Śląsku), profesor i kanonik w Krakowie, wydał prognostyki na r. 1479 i parę następnych. Cytata według *Baucha*.
5) *Ioannes W. Cracoviensis* wydał w Lipsku prognostyk na r. 1492 (8 str).
6) *Ladislaus de Cracovia* (Tenczyński). Prognostyk na r. 1494 wydany był w Rzymie (6 str.); egzemplarze zachowały się w Monachjum i Sewillj.
7) *Michaelis de Vratislavia* (Michał Falkner z Wrocławia), profesor Wszechnicy Jagiellońskiej, wydał w Krakowie prognostyki na rok 1494 (6 str.) i na rok 1495 (8 str.).
8) *Moravus, Augustinus* (z Ołomieńca na Morawach), Doctor Artium in Padua, uczeń Jana z Głogowa w Krakowie, wydał w Wenecji prognostyk na rok 1492 (6 str.) i w Rzymie na r. 1494 (6 str.).
9) *Nicolaus de Insula Marie.* Prognostyk wydany w Bolonji na r. 1480 (6 str.) poświęcony Arcybiskupowi Polski.
10) *Paulus de Polonia*, Magister. Wydał w Rzymie prognostyk na r. 1485 (str. 10).

11) *Randersacker Jakób*, Dr. med. et artium. Autor „Practica Cracoviensis" (str. 10) na r. 1498.
12) *Schinagel Marcus* w Krakowie wydał „Almanach cum pronosticationibus" na r. 1487 (2 str.).
13) *Valentin*, zakonnik z Zielonej Góry na Śląsku. Wydał prognostyki na r. 1496 i r. 1497.
14) *Wirdung Jan* był czynny w Krakowie i Lipsku, a następnie jako astrolog nadworny w Heidelbergu. Wydawał prognostyki na r. 1487 i następne.

Widzimy stąd, że zwłaszcza w końcu XV-go wieku studja astrologiczne były bardzo silnie reprezentowane w Krakowie; świadczą o tem liczne rękopisy i druki znajdujące się w Bibliotece Jagiellońskiej, o czem podają wiadomość w swych katalogach *W. Wisłocki* oraz *T. Żebrawski.* Co do formy tych prognostyków lub kalendarzy astrologicznych warto nadmienić, że zawierały one przedewszystkiem zwykłe dane kalendarzowe i astronomiczne, następnie często różne wiadomości z medycyny i polityki, a prognozy pogody podawane były nie zawsze, jednak od r. 1480 spotykają się coraz częściej. Pod tytułem „mutatio aeris" dawano krótkie prognozy na cały miesiąc lub, najczęściej, dla czasu pełni i wogóle odmian Księżyca. Zakładano z góry, że konstelacje gwiazd warunkują pogodę, jak o tem uczył Ptolomeusz; dawano też często przykłady, świadczące o tem, że pogoda była rzeczywiście taka, jak to wynikało z obliczeń astrologów. Tak np. astrolog i lekarz *Bellanti* z Florencji (1498 r.) wskazuje na to, że w r. 1491 była „frigiditas universalis per orbem terrarum", gdyż w tym czasie mieliśmy „Saturnus in capricornio, Iupiter in cancro potens, Mars etiam in capricornio similiter potens"; ogólna susza w r. 1497 również znajdowała wyjaśnienie w konstelacji planet i t. p.

Po okresie największego zapału w końcu XV-go i w początku XVI-go wieku kalendarze astrometeorologiczne zaczęły coraz bardziej upadać. Jednak i w wieku XIX-ym, a nawet obecnie, zjawiają się co czas pewien astrologowie nowszego typu, którzy, opierając się czy to na księżycu, planetach i słońcu, czy na zachowaniu się zwierząt i roślin, czy wreszcie na badaniach pewnych okresowości i przebiegów średnich w tabelach meteorologicznych mają odwagę wydawać prognozy pogody na czas dłuższy. Do takich astrologów nowoczesnych zaliczyć należy np. *Falba*, *Demczyńskiego* i innych. Ich przepowiednie dzielą jednak losy dawnych kalendarzy astrologicznych z XV-go wieku; po dłuższym lub krótszym czasie trwania najbardziej nawet naiwni czytelnicy przekonywują się o ich bezwartościowości.

Przechodząc z kolei do druków polskich z dziedziny Meteorologji, wspomnimy przedewszystkiem o książce następującej [1]), opracowanej po łacinie przez *A. Mirowskiego.*

Mirowski Andrzej. Theoria ventorum quam Divina adiurante gratia sub praesidio Nobilis Clarissimique Viri D. Adriani Romani L. E. A. defendere conabitur in catholica et celebri Herbipotensium Acad. Nobilis *Andr. Mirowski* (Wirceborgii = Würzburg, excudebat Georg Fleischmannus A. D. 1596). 4-ka, str. 84 (ark. siedem i pół).

Mirowski odbył nauki w Akademii Krakowskiej kosztem Mikołaja Korocińskiego, Starosty Przedeckiego, którego synów był doradcą, wyjechał z nimi zagranicę i bawił czas jakiś w Würzburgu, gdzie w owym czasie przebywało wielu polaków. Tu wydał rozprawę „Theoria ventorum etc.", w której wyłożył różne rodzaje, przyczyny i skutki wiatrów. O książce *Mirowskiego* wspomina *Żebrawski* (Bibl. 218—219), a także *Chodzyński* i *Święcki.* Egzemplarz tej książki znajduje się w Bibljotece Krasińskich w Warszawie.

Mirowski jest, jak się zdaje, pierwszym autorem meteorologicznym polskim. Następnie w roku 1632 wydał *Dżonston* (z pochodzenia szkot, lecz zamieszkały w Lesznie w W. Ks. Poznańskiem) „Thaumatographiae naturalis", gdzie są różne dane o meteorach. Potem dopiero idą *Tylkowski, Rzączyński, Erndtel, Hube* i *Śniadecki.*

Z kolei przejdziemy do książki:

Adalbert Tylkowski. Meteorologia curiosa (Collegio Varsaviensis S. I. Anno 1668). 8-ka mała, str. 134; Kraków, Piotrkowczyk 1669 r.

Książka ta przedstawia pierwszy, jak się zdaje, podręcznik Meteorologji, napisany po łacinie przez polaka. *Tylkowski* traktuje przedmiot Meteorologji według wzoru *Arystotelesa;* treść tej książki i jej opisowy czysto charakter wynika z następującego spisu jej rozdziałów:

---

[1]) Na istnienie tej książki zwrócił mi łaskawie uwagę p. *B. Olszewicz*, b. sekretarz Polskiego Towarzystwa Geograficznego w Warszawie.

Wstęp. Miejsce, czas i przyczyna meteorów.
Część Pierwsza. Meteory ogniste (grzmoty, błyskawice, gwiazdy spadające, komety i t. p.).
Część Druga. Meteory powietrzne (wiatry, chmury, deszcze, śniegi, grady, mgły i t. p.).
Część Trzecia. Meteory wodne (o morzu i o źródłach).
Część Czwarta. Meteory ziemskie (kamienie, metale, wykopaliska i t. p.).

Po Tylkowskim zasługuje na wzmiankę książka p. t.:

Gabriel Rzączyński. Historia naturalis curiosa Regni Poloniae, Magni Ducatus Lithuaniae, annexarum: provinciarum, in Tractatus XX divisa etc. (8—o, str. 456 i Index; Sandomierz, w drukarni Jezuitów, r. 1721). Z r. 1742 istnieje inne wydanie (opus posthumus).

Książka ta składa się z dwudziestu rozdziałów, poświęconych kolejno różnym działom fizjografji polskiej, z których nas interesuje specjalnie rozdział siedemnasty o meteorach (str. 392—426) oraz częściowo rozdział następny o zjawiskach świetlnych (str. 426—447).

Meteory są, podobnie jak u *Tylkowskiego*, podzielone na „igneis, aqueis, aereis & terreis".

Rzączyński podaje wiele cytat z *Długosza* i innych autorów o czasie pojawiania się różnych zjawisk bądź to niezwykłych, bądź też specjalnie długotrwałych lub ważnych (powodzie, deszcze, śniegi, grady, wichury i t. p.).

Cytujemy kolejno następujące lata do r. 1600, podane przez *Rzączyńskiego:* 1118, 1210, 1221, 1223, 1253, 1270, 1353, 1394, 1440, 1443, 1451, 1481, 1491, 1503, 1504, 1505, 1521, 1526, 1534, 1545, 1566, 1569, 1570, 1572, 1574 i 1577.

W książce *C. H. Erndtela* „Warsavia physice illustrata, sive de aëre, aquis, locis et incolis Warsaviae" (Drezno, pp. 248+132, 1730 r.) znajdujemy 6 rozdziałów (I. De situ Warsaviae, II. De aëre Warsaviensi, III. De aquis, IV. De incolis, V. De morbis, VI. De ingressu ad infirmos Warsavienses, a nadto „Relatio specialis morborum Warsaviensium Anni 1720" oraz w specjalnym dodatku „Catalogus Plantarum" dla Warszawy i okolic).

W końcu rozdziału II podane są „Ephemerides Meteorologicae Warsavienses, sive constitutio aëris & tempestatum, Warsaviae per annos 1725, 1726, 1727 & 1728 quoad barometrum & ventos observata" (str. 66—118). Spostrzeżenia przy pomocy barometru rtęciowego oraz nad kierunkiem wiatru i uwagi o stanie pogody w Warszawie podane są tu in extenso dla każdego dnia i miesiąca w ciągu wspomnianych wyżej lat czterech. *Chrystian Erndtel* prowadził spostrzeżenia własnoręcznie, wyręczając się tylko *G. Rautenbergiem,* przysięgłym geometrą Rzeczypospolitej Polskiej. Barometr, używany przez *Erndtela,* był skonstruowany, jak się zdaje, przez mechanika lipskiego *Leopolda* i miał podziałkę w calach paryskich.

Rezultaty spostrzeżeń warszawskich *Erndtela* i *Rautenberga* są zbliżone, po zredukowaniu, do tych, które otrzymujemy z spostrzeżeń obecnych.

O książkach *Hubego, Śniadeckiego* i innych autorów nowożytnych nie będziemy tutaj osobno wspominali; dzieła te są ogólnie znane w literaturze naukowej i o niektórych z nich była już mowa powyżej.

IV. Podręczniki meteorologiczne od czasów najdawniejszych do końca XIX-go wieku.

W swych dwutomowych „Beiträge zur Geschichte der Meteorologie" zebrał *G. Hellmann* liczne materjały do historji meteorologji, i w wydanym w r. 1917 tomie drugim znajdujemy rozwój powstania podręczników naszej nauki, dalej kroniki pogody w kalendarzach greckich i łacińskich, historję prognozy w wiekach ubiegłych i wreszcie drobniejsze szczegóły historyczne. Wyjmujemy stąd kilka danych następujących.

Arystoteles (384—322 przed Chrystusem), urodzony w miejscowości Stagira w Macedonii, napisał pierwszy podręcznik Meteorologji, który właściwie stanowił część składową obszerniejszego dzieła tego autora, poświęconego naukom przyrodniczym, jak np. fizyce, astronomji i t. p.

Meteorologja *Arystotelesa* składa się z czterech części oddzielnych, z których tylko trzy pierwsze mają związek z naszą nauką. W części pierwszej znajdujemy, prócz określenia Meteorologji, opis zjawisk występujących w warstwach wyższych atmosfery (komet, drogi mlecznej, meteorów, rojów gwiazd spadających), następnie hydrometeorów, wiatrów, rzek i źródeł. Część druga poświęcona jest morzu, wiatrom (traktowanym tu szczegółowiej, niż w części pierwszej), dalej trzęsieniom ziemi, pio-

runom i grzmotom. Część trzecia omawia orkany i wichry burzowe, a następnie zjawiska świetlne, jak tęcze, koła i wieńce naokoło słońca i księżyca i t. p. Wspomnimy, że jeden z uczniów Arystotelesa *Theophrast* napisał dziełko o wiatrach (περὶ ἀνέμων), które jednak niema poważniejszego znaczenia wobec „μετεωρολογικά” jego mistrza.

Dzieło Arystotelesa dopiero od XII-go stulecia zaczęło być szerzej znane i komentowane w licznych tłómaczeniach łacińskich; istniały wprawdzie komentarze greckie, które napisał w II-m wieku *Alexander Aphrodisiensis*, w VI-m stuleciu *Olympiodorus* z Aleksandrji i w VII-m wieku *Ioannes Philoponus* z przezwiskiem *Grammaticus*. Jednakże były one mniej znane, a pisarze z pierwszych wieków po Chrystusie posługiwali się raczej poglądami meteorologicznymi, wyrażonymi przez *Pliniusa*, a nie *Arystotelesa*.

Warto wspomnieć, że znajomość z *Arystotelesem* przyszła do Europy Zachodniej 'głównie przez komentatorów arabskich, którzy wprawdzie posługiwali się głównie pismami astrologicznemi greków (zwłaszcza *Ptolomeusza)*, ale dali również tłómaczenia arabskie *Arystotelesa*. Odznaczyli się tu zwłaszcza *Alfarabius* (około 900 r. po Chrystusie) i *Averroës* z Cordoby (1126—1198). *Gerhard* z *Cremony* przetłómaczył Meteorologję *Arystotelesa* na łacinę z tekstu arabskiego i to właśnie tłómaczenie z końca XII-go wieku zaznajomiło szerzej Europę z dziełem mędrca greckiego.

Głośny uczony chrześcijański z XIII-go stulecia *Albertus Magnus* napisał „De meteoris libri IV”, wzorując się na *Arystotelesie;* uwagi i parę przedruków z książki tej oraz z dzieła *Albertusa* „De passionibus aëris” ogłosił niedawno *Hellmann*. Począwszy od XIV-go wieku liczba komentatorów *Arystotelesa* wzrosła bardzo znacznie, do czego przyczyniły się powstające w tych czasach uniwersytety. Zwłaszcza w Bolonji i Padwie były od najdawniejszego czasu katedry Astrologji i Meteorologji, w jednym semestrze wykładano „Meteora”, a w drugim zajmowano się ćwiczeniami lub „Questiones” z tego przedmiotu. Nie potrzebujemy dodawać, że Meteorologja, przyczepiona do Astrologji, traktowana była formalnie i scholastycznie.

Dopiero w połowie drugiej XVII-go wieku zaczęto uwzględniać naukowo Meteorologję początkowo przy wykładach Fizyki Doświadczalnej; w r. 1866 powstała pierwsza samodzielna Katedra Meteorologji w Uniwersytecie w Christianji *(H. Mohn)*, w roku 1878 w Upsali *(H. H. Hildebrandsson)*, w r. 1885 w Berlinie *(W. Bezold)*. W wielu krajach niema dotąd jeszcze specjalnych katedr dla naszej nauki.

G. Hellmann cytuje w swych „Beiträge zur Geschichte der Meteorologie” (T. II Berlin 1917) 174 książki wydane od r. 1474 do dni dzisiejszych i poświęcone nowym wydaniom i komentarzom Meteorologji *Arystotelesa*. Znajdujemy tu najwięcej autorów włoskich, francuskich i niemieckich; polak *Adalbert Tylkowski* ogłosił w r. 1669 „Meteorologia curiosa” (Cracoviae, Piotrkowczyk 1669, str. 172, 8-ka mała), którą omawiamy poniżej nieco szczegółowiej.

Dopiero od XVI-go wieku zaczęto się w podręcznikach meteorologicznych nieco emancypować od wpływów Arystotelesa. Widać to już w pracy *Descartes'a* z r. 1637. („Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences; plus la dioptrique, les météores et la géométrie qui sont des essais de cette méthode”). W r. 1765 wydał profesor gdański *Hanow* swe czterotomowe „Historia Naturalis”, w których Meteorologja traktowana była niezależnie od *Arystotelesa*.

Z następnych traktatów i podręczników Meteorologji na wyróżnienie zasługują: z r. 1774 „Traité de Météorologie” przez *L. Cotte'a* w Paryżu, *Kämtza* z r. 1831, *Schmida, Buchana, Mohna, Hanna* i innych.

W języku polskim wydał w r. 1872 w Krakowie obszerniejszą „Meteorologję” *A. Pietkiewicz*, liczącą 600 stron druku. Warto wspomnieć, że *Jan Baranowski* przetłómaczył z francuskiego *Meteorologję Foissac'a* (2 tomy, 8-o, stron XIX + 466 i 504; Warszawa 1858).

W wieku XIX-ym w języku polskim ukazały się nadto, prócz tłómaczenia Meteorologji *Mohna* przez *Kramsztyka* (Warszawa, 8-o, str. 316, 1888), trzy niewielkie podręczniki samodzielne, a mianowicie: *Aug. Witkowski* „Wiadomości początkowe z meteorologji i geografji fizycznej” (12-o, Warszawa, 1884), dalej *Fel. Piotrowski* „Nauka o pogodzie meteorologja” (8-ka mała, str. 146, Warszawa 1895), z którego w r. 1901 wydano w Moskwie tłómaczenie rosyjskie; wreszcie *Kazimierza Szulca* dziełko „O pogodzie” (16-ka, Lwów 1899).

Podręczniki i książki meteorologiczne polskie w opracowaniu Nałkowskiego, Romera, Mereckiego, Gorczyńskiego, Turczynowicza, Promyka i Rudzkiego ukazały się dopiero w wieku bieżącym.

Sprawozdanie z posiedzenia Rady Państwowego Instytutu Meteorologicznego, odbytego w dniu 15-ym września 1922 r.

Rapport sur la conférence du Conseil de l'Institut Central Météorologique qui a eu lieu le 15 Septembre 1922.

W dniu 15-ym września 1922 r. odbyło się posiedzenie Rady Państwowego Instytutu Meteorologicznego, piąte z kolei, a pierwsze po uchwaleniu przez Sejm Ustawodawczy Statutu Instytutu w miejsce dotychczasowego rozporządzenia tymczasowego Rady Ministrów. Posiedzenie to zagaił dyrektor Instytutu Wł. Gorczyński osobnem przemówieniem, podanem poniżej.

Szanowni Panowie!

Uchwałą Sejmu Ustawodawczego z dnia 23-go maja 1922 r. otrzymał Państwowy Instytut Meteorologiczny swój odrębny statut; mocą tej uchwały istnieje przy Instytucie specjalna Rada, której zwoływanie i prowadzenie obrad jest obowiązkiem służbowym dyrektora Instytutu. Wypełniając ten obowiązek, jakkolwiek radbym był, żeby reprezentacja Rady mogła spoczywać w ręku jednego z delegatów z wyboru, mam zaszczyt otworzyć niniejsze posiedzenie Rady Państwowego Instytutu Meteorologicznego i powitać Szanownych Panów, reprezentujących nie tylko cały szereg Ministerstw zainteresowanych w rozwoju służby meteorologicznej, ale jednocześnie i najprzedniejsze nasze placówki badawcze oraz wyższe zakłady naukowe w Polsce. Fakt, że ustawowo ustalony skład Rady P. I. M przewiduje, obok fachowych delegatów zainteresowanych Ministerstw, przedstawiciela Polskiej Akademji Umiejętności, jest odpowiednikiem tego, że Państwowy Instytut Meteorologiczny, posiadając atrybuty centralnego urzędu dla ogólno-polskiej służby meteorologicznej, ma zarazem nie tylko z imienia, ale i z treści charakter instytutu naukowo-badawczego dla rozwoju klimatologji rodzimej i meteorologji światowej.

Służba meteorologiczna w Polsce kultywowana była już i za czasów rządów zaborczych i tak np. sieć Komisji Fizjograficznej przy Akademji Krakowskiej działała w Małopolsce od r. 1866, a od r. 1885 zorganizowana została sieć warszawska pod egidą Biura Meteorologicznego przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa. Biuro to, utrzymywane ze skromnych subsydjów paru instytucyj społecznych, skupiało szereg stacyj nie tylko z Kongresówki, ale i z odległych kresów Rzeczypospolitej wraz z Podolem, Ukrainą i Besarabją. Wspominając działalność tego Biura, w którem miałem możność pracować od roku 1899, nie mogę nie podkreślić zasług, położonych przy rozwoju tego Biura przez p. prof. Dicksteina. który przez lat kilkanaście był przewodniczącym Zarządu Sieci Meteorologicznej Warszawskiej i w tym charakterze oraz jako prezes Komisji Meteorologicznej przy Towarzystwie Naukowem Warszawskiem wielce się do rozwoju naszej Sieci przysłużył.

Obok pełnych stacyj meteorologicznych, istniejących przed ostatnią wojną głównie przy cukrowniach, dawne Biuro Meteorologiczne przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa skupiało także i sieć opadową, założoną pod egidą Centralnego Towarzystwa Rolniczego w Warszawie dzięki inicjatywie i energji D-ra Ign. Kosińskiego, przewodniczącego Wydziału Dośw. Nauk. w tem Towarzystwie.

Jestem szczęśliwy, że obu tych zasłużonych działaczów dla rozwoju Sieci Met. Polskiej możemy dzisiaj powitać jako stałych członków Rady P. I. M.

Biuro Meteorologiczne przy Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie, przetrwawszy krytyczne nader chwile Wielkiej Wojny i ostatnich rządów okupacyjnych, było właściwą podwaliną, na której powstał w r. 1919 obecny Państwowy Instytut Meteorologiczny, działający pod egidą Ministerstwa Roln. i D. P. Że nasz Instytut tak prędko utworzony został po wskrzeszeniu niepodległego Państwa Polskiego i mógł w tym trudnym okresie możliwie się rozwijać, wiele to zawdzięcza prawdziwie opiekuńczym skrzydłom Ministerstwa Rolnictwa; było to tymbardziej naturalne, że organizując Instytut, spotkaliśmy na kierowniczych stanowiskach w tem Ministerstwie takich działaczów, jak p. St. Leśniowski, obecny Dyrektor Departamentu Rolnego, który już poprzednio, z racji spostrzeżeń na stacji rolniczo-doświadczalnej w Sobieszynie, blizkie z polską organizacją meteorologiczną miał stosunki. To zrozumienie jednak potrzeb Meteorologji polskiej, to możliwe harmonizowanie wymagań biurokratycznych z swoistemi właściwościami i charakterem takiej placówki, jaką być powinien Instytut Meteorologiczny, jest znamienne i podkreślenia godne dla dotychczasowego rozwoju Instytutu pod egidą Ministerstwa Roln. i D. P.

Zorganizowany już w r. 1919 przy tem Ministerstwie Państwowy Instytut Meteorologiczny musiał z natury rzeczy zaraz nawiązać bliższe stosunki z innemi Ministerstwami, a więc przedewszystkiem zająć się organizacją meteorologji wojskowej. Obok świadczeń dla lotnictwa, a następnie dla marynarki wojennej, Instytut nasz otrzymywał bardzo poważną i wydatną pomoc od Ministerstwa Spraw Wojskowych w dziedzinie radiotelegrafji, zwłaszcza do czasu zorganizowania własnej radiostacji odbiorczej w lokalu P. I. M. Że i w tym wypadku pomoc ta okazywana była z możliwem usunięciem trudności biurokratycznych, tak częstych i trudnych do ominięcia zwłaszcza przy współpracy władz cywilnych i wojskowych, zawdzięcza to Instytut przedewszystkiem p. Majorowi Jackowskiemu, szefowi wojskowej służby radiotelegraficznej, którego rad jestem, że mogę powitać jako jednego z delegatów Ministerstwa Spraw Wojskowych.

Stałe stosunki łączą Państw. Inst. Met. z Ministerstwem Poczt i Telegrafów, które dopomaga nam w otrzymywaniu obserwacyj prowincjonalnych drogą telefoniczną. Tam, gdzie połączenia przez Sieć ogólno-państwową nie byłyby dość szybkie, pomocne są nadzwyczaj nasze naczelne władze kolejowe; dzięki zarządzeniom Ministerstwa Kolei Żelaznych P. I. M. otrzymuje depesze z Pińska, Wilna lub Cieszyna zazwyczaj nie później jak w pół godziny, tak że mogą być one pomieszczane w zbiorowej radiodepeszy polskiej, nadawanej z kilkunastu stacyj polskich cztery razy dziennie dla użytku zagranicy ściśle w umówionych terminach.

Ministerstwo Wyznań Religijnych iOśw. Publ. oraz Ministerstwo Zdrowia a także Urzędy Wojewódzkie i Starościńskie pomagają Instytutowi w organizowaniu stacyj meteorologicznych przy podległych sobie placówkach i organach. Na specjalne jednak podkreślenie zasługuje współpraca P. I. M. z Wydziałem Hydrograficznym, istniejącym przy Ministerstwie Robót Publicznych pod kierunkiem tak zasłużonego działacza na polu hydrografji polskiej, jakim jest p. Inż. Zubrzycki. Że obiedwie te instytucje mają wiele punktów stycznych, że na terenie obserwacyj opadowych nie powinny być od siebie oddzielane, a na polu organizowania wspólnej sygnalizacji współpraca ich jest obopólnie korzystna, — są to fakty nie tylko jasne, ale już stwierdzone i zapoczątkowane praktycznie w pracy codziennej. Jest dążeniem Państw. Instytutu Meteor. aby te związki, które już istnieją z Wydziałem Hydrograficznym M. R. P., nie tylko dalej kultywować, ale w miarę możności coraz bardziej i coraz głębiej zacieśniać.

Kończąc ten pobieżny zarys powstania naszego Instytutu oraz jego stosunków zewnętrznych w obrębie Polski, nie możemy raz jeszcze nie podkreślić tego doniosłego etapu, jakim w rozwoju Państwowego Instytutu Meteorologicznego jest zatwierdzenie jego statutu w drodze Uchwały Sejmowej z dnia 23-go maja 1922 r. Szybkie zatwierdzenie tego Statutu, z taką starannością przygotowanego w szczegółach przez p. prof. Szulca, zawdzięcza Instytut życzliwemu poparciu posła na Sejm p. prof. Staniszkisa, który przeprowadził referat tej sprawy w Sejmie.

W dalszym ciągu posiedzenia wysłuchano sprawozdanie z działalności Instytutu, które złożyli dyrektor i wicedyrektor Instytutu; następnie omówiono projekt preliminarza budżetu P. I. M. na rok 1923, a wreszcie rozpatrywano sprawę aktywowania w Instytucie przewidzianego w Statucie Wydziału Aerologiczno-Wojskowego oraz przejęcia od Wojskowości agend i urządzeń meteorologiczno-wojskowych. Dla sprecyzowania sposobu załatwienia tej sprawy i jej przeprowadzenia w szczegółach postanowiono zwrócić się do Ministerstwa Spraw Wojskowych o wyznaczenie delegatów, którzy łącznie z Państw. Instytutem Met. opracują odnośne wnioski. Wnioski te będą przez Dyrekcję P. I. M. przedstawione Radzie na jednem z jej następnych posiedzeń.

W końcu posiedzenia postanowiono, by Państwowy Instytut Meteorologiczny zgodnie ze Statutem zwrócił się do Pana Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych o nadanie tytułu Korespondenta P. I. M. osobom, których spis ustalono.

Wreszcie podajemy w dosłownem brzmieniu tekst Ustawy Sejmowej, dotyczącej Państwowego Instytutu Meteorologicznego.

Ustawa z dnia 23 maja 1922 roku w przedmiocie statutu Państwowego Instytutu Meteorologicznego.

Art. 1. Zatwierdza się dołączony do niniejszej ustawy statut Państwowego Instytutu Meteorologicznego.

Art. 2. Wykonanie niniejszej ustawy powierza się Ministrowi Rolnictwa i Dóbr Państwowych w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami.

Art. 3. Ustawa niniejsza zyskuje moc obowiązującą z dniem ogłoszenia. Jednocześnie traci moc rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 kwietnia 1919 r. w przedmiocie organizacji Państwowego Instytutu Meteorologicznego (Dz. P. P. P. № 39 poz. 290).

Marszałek:
(—) *Trampczyński.*

Prezydent Ministrów:
(—) *Antoni Ponikowski.*

Minister Rolnictwa i Dóbr Państwowych:
(—) *J. Raczyński.*

Załącznik do ustawy z dnia 23.V. 1922 r. poz. 371.

Statut Państwowego Instytutu Meteorologicznego.

Art. 1.

Państwowy Instytut Meteorologiczny jest wyższym zakładem naukowo-badawczym, jednoczącym całokształt państwowej służby meteorologicznej na obszarze Rzeczypospolitej Polsklej, nie wyłączając służby dla potrzeb wojskowych.

Państwowy Instytut Meteorologiczny podlega Ministrowi Rolnictwa i Dóbr Państwowych.

Art. 2.

Państwowemu Instytutowi Meteorologicznemu przysługuje prawo używania pieczęci państwowej z herbem Rzeczypospolitej Polskiej i napisem: „Państwowy Instytut Meteorologiczny".

Art. 3.

Do zadań Państwowego Instytutu Meteorologicznego należy:

a) organizowanie i prowadzenie spostrzeżeń oraz specjalnych badań naukowych z zakresu meteorologji;

b) organizowanie służby pogody i wszelkiej innej służby meteorologicznej ze szczególnem uwzględnieniem potrzeb rolnictwa, wojskowości, lotnictwa, marynarki, komunikacji lądowej i wodnej, oraz wyzyskania sił wodnych;

c) stały nadzór naukowy i fachowo-techniczny nad stacjami i zakładami meteorologicznemi, prowadzonemi przez urzędy i zakłady państwowe oraz osoby i instytucje, korzystające w tym celu z finansowej pomocy Państwa;

d) popieranie badań i prac meteorologicznych;

e) udział w akcji meteorologicznej międzynarodowej;

f) ogłaszanie wyników badań i spostrzeżeń meteorologicznych.

Art. 4.

Państwowy Instytut Meteorologiczny dzieli się na następujące wydziały: ogólny, stacji meteorologicznych, sprawdzań przyrządów, synoptyczny (biuro pogody), aerologiczno-wojskowy i morski.

Tworzenie nowych lub zwijanie istniejących wydziałów może nastąpić na mocy decyzji Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych, w porozumieniu z zainteresowanymi ministrami.

Art. 5.

Państwowy Instytut Meteorologiczny ma prawo otwierania własnych stacji oraz zakładów specjalnych (obserwatorja, biura pogody i t. p.).

Art. 6.

Wyniki spostrzeżeń meteorologicznych, prowadzonych w Państwie Polskiem przez wszelkie państwowe urzędy i zakłady, zarówno cywilne, jak i wojskowe, oraz przez instytucje lub osoby pry

watne w punkcie c) art. 3 wymienione, winny być udzielane Państwowemu Instytutowi Meteorologicznemu w sposób, przez ten Instytut wskazany.

Art. 7.

Państwowy Instytut Meteorologiczny oraz jego stacje i zakłady w sprawach meteorologj korzystają w zakresie wewnętrznej i zewnętrznej korespondencji radjotelegraficznej, telegraficznej, telefonicznej i pocztowej z wszelkich ulg, przysługujących urzędom państwowym, a w szczególności z prawa pierwszeństwa w przesyłaniu tej korespondencji.

Art. 8.

Państwowy Instytut Meteorologiczny ma prawo posiadania własnych stacji radjotelegraficznych. Otwieranie tych stacji następuje w porozumieniu z Ministerstwem Poczt i Telegrafów.

Nadto przysługuje Instytutowi prawo korzystania z wszystkich stacji radjotelegraficznych w Państwie, nie wyłączając wojskowych.

Art. 9.

Budżet Państwowego Instytutu Meteorologicznego stanowi odrębny dział budżetu Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr Państwowych. W ramach budżetu wydatkują władze Instytutu samodzielnie.

Art. 10.

Na czele Państwowego Instytutu Meteorologicznego stoi dyrektor, który zarządza wszystkiemi sprawami Instytutu i jest odpowiedzialny za jego działalność

Dyrektora Państwowego Instytutu Meteorologicznego mianuje Prezydent Rzeczypospolitej na wniosek Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych.

Art. 11.

Do obowiązków dyrektora Państwowego Instytutu Meteorologicznego należy w szczególności kierownictwo i nadzór nad pracami Instytutu, opracowywanie budżetu Instytutu i rozporządzanie sumami w ramach tego budżetu, mianowanie personelu pomocniczego urzędniczego na stanowiska X, XI i XII stopnia służbowego, oraz niższych funkcjonarjuszów i zwalnianie ze służby tego personelu, zwoływanie rady Instytutu, układanie porządku obrad rady i przewodniczenie jej obradom, reprezentowanie Instytutu na zewnątrz oraz reprezentowanie Państwa Polskiego w międzynarodowej organizacji meteorologicznej.

Art. 12.

Oprócz dyrektora personel Państwowego Instytutu Meteorologicznego stanowią: wicedyrektor oraz potrzebna liczba kierowników wydziału, inspektorów stacji, adjunktów, asystentów starszych i młodszych, obserwatorów i rachmistrzów starszych i młodszych oraz urzędników kancelaryjnych i niższych funkcjonar,uszów.

Art. 13.

Wicedyrektor Państwowego Instytutu Meteorologicznego jest kierownikiem jednego z wydziałów, zastępuje dyrektora w jego nieobecności oraz pełni stale niektóre czynności dyrektora, specjalnie mu powierzone na wniosek dyrektora przez Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych.

Art. 14.

Do służby meteorologicznej w wydziałach i zakładach Instytutu, mających specjalne znaczenie dla wojskowości, Minister Spraw Wojskowych na żądanie Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych winien przydzielać podległych sobie funkcjonarjuszów, którzy, zachowując swój charakter funkcjonarjuszów wojskowych i pobierając uposażenie z budżetu Ministerstwa Spraw Wojskowych, podlegają pod względem fachowym i technicznym wyłącznie władzom Instytutu i winni stosować się do przepisów i regulaminów pracy w Instytucie.

Art. 15.

Dyrektor, wicedyrektor oraz kierownicy wydziałów Państwowego Instytutu Meteorologicznego powinni posiadać kwalifikacje, wystarczające do objęcia stanowiska profesora w państwowych szkołach akademickich.

Art. 16.

Jako organ doradczy i opinjodawczy czynna jest rada Państwowego Instytutu Meteorologicznego.

Radę Państwowego Instytutu Meteorologicznego tworzą:

A) dyrektor Instytutu lub wicedyrektor, jako przewodniczący;

B) przedstawiciele zainteresowanych ministerstw, a mianowicie:
   a) 3 przedstawicieli Ministerstwa Spraw Wojskowych,
   b) 1 przedstawiciel Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr Państwowych,
   c) 1 przedstawiciel Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego,
   d) 1 przedstawiciel Ministerstwa Robót Publicznych,
   e) 1 przedstawiciel Ministerstwa Kolei Żelaznych,
   f) 1 przedstawiciel Ministerstwa Poczt i Telegrafów;

C) po jednym przedstawicielu Polskiej Akademji Umiejętności, Państwowych Uniwersytetów i Politechnik, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach oraz Państwowego Instytutu Rolniczego w Bydgoszczy.

Minister Rolnictwa i Dóbr Państwowych może powołać do składu rady po jednym przedstawicielu innych instytucji naukowych i zawodowych. Za czynności swe członkowie rady Instytutu nie pobierają żadnego wynagrodzenia.

Art. 17.

Do kompetencji rady Państwowego Instytutu Meteorologicznego należy:

a) rozpatrywanie sprawozdań z działalności Państwowego Instytutu Meteorologicznego,
b) udział w opracowywaniu regulaminów Instytutu,
c) wypowiadanie opinji w sprawach mianowania dyrektora Instytutu,
d) wypowiadanie opinji w sprawach mianowania korespondentów Państwowego Instytutu Meteorologicznego (art. 20),
e) wypowiadanie opinji fachowych w sprawach, przekazanych radzie przez Ministra Rolnictwa i Dóbr Państwowych lub dyrektora Instytutu.

Art. 18.

W sprawach, dotyczących opinji ściśle fachowych oraz mianowania dyrektora Instytutu i kierowników wydziałów, rada Instytutu może wyłaniać ze swego grona specjalne komisje. Do komisji tych, poza sprawą mianowania dyrektora Instytutu, mogą być przez radę powoływani z głosem stanowczym również kierownicy wydziałów Instytutu.

Art. 19.

Posiedzenia rady Państwowego Instytutu Meteorologicznego zwołuje dyrektor, który układa porządek obrad rady.

Art. 20.

Osobom, które przyczyniły się do rozwoju meteorologji w Polsce przez swe badania naukowe lub przez prowadzenie odpowiednich wartościowych spostrzeżeń meteorologicznych, może być przyznany tytuł korespondenta Państwowego Instytutu Meteorologicznego. Tytuł ten nadaje Minister Rolnictwa i Dóbr Państwowych na wniosek dyrektora Instytutu, zaopinjowany przez Radę Instytutu.

(Dz. Ust. R. P. № 44 z dnia 17 czerwca 1922 r., poz. 373).

Korespondencja Państwowego Instytutu Meteorologicznego. Correspondance de l'Institut Central Météorologique.

Obfita korespondencja, jaką pp. obserwatorowie stacyj Sieci Polskiej łaskawie nadsyłają do Państwowego Instytutu Meteorologicznego, dotyczyła w miesiącu lipcu niemal wyłącznie licznych wówczas burz i ulew, połączonych nieraz z gradem. Już w pierwszej połowie miesiąca o burzach gradowych komunikowały: Buszkowice i Mikołajów (Pilica) dnia 11-go o burzy z wichurą, Morowicza (Warta) i Dobre (Wisła) w tymże dniu. W dniu 12-ym nastąpiły silne ulewy miejscami z gradem w południowej części Polski (Litynia, Zwardoń, Nowy Sącz, Buszkowice, Przeworsk, Łabowa, Słupia Stara, Tylicz, Ceranów); w dniu 13-ym notowano burze i ulewy w Kutach, Łabowej, Wąchocku, Kazimierzu Konińskim, Jońcu, Różanach, Toruniu. Następne dni przyniosły również burze i obfite opady (dnia 16-go Zakopane notowało dniem dwukrotnie grad, nocą z dnia 16-go na 17-y spadł śnieg na wysokości 1900 m.), które dosięgły najwyższego natężenia w dniu 18-ym, gdy wichura wyrządziła w wielu miejscowościach znaczne szkody (Dobre, Słupy, Jabłonka, Kosmacz). Silne opady trwały jeszcze miejscami i przez dzień następny (Tylicz). W dniu 22-im lipca o silniejszych ulewach komunikowały: Marylin (Wilja), w dniu 23-m Dobre (grad i trąba powietrzna), Stary Brześć (huragan), Staniszyn, Lubomil; w dniu 24-ym Dobczyce, Kańczuga, Grodzisko, Włodzimierz nad Bugiem, Raba Wyższa, Olkusz i Hucisko, wreszcie w dniu 25-ym Olkusz (46 mm.), Porąbka (55 mm.), Kielce, Miedziana Góra (74 mm.), Grodzisk, Łabowa, Laszki, Bielsk Podlaski (131 mm.), Włodzimierz nad Bugiem, Marylin, Damice, Rychwałd, Zwardoń, Przeworsk (53 mm.), Kotarków (80 mm.), w dniu 26-ym Bielsk Podlaski (73 mm.), Włodzimierz nad Bugiem.

Komunikat treści odmiennej otrzymano z Birczy pod datą 17-go lipca; mianowicie obserwatorka tamtejsza, p. Ludmiła Piórecka, donosi o zjawisku świetlnem w postaci korony, widzianem o g. 7.55 po p. czasu miejscowego, w kierunku NW w ciągu około 5 minut, po zniknięciu którego pozostały jeszcze przez kilka sekund widzialne jasne linje. Opis zjawiska pozwala domyślać się, że była to zorza północna; brak jednak potwierdzenia tego zjawiska z innych miejscowości.

Doniesienia z miesiąca sierpnia były o wiele mniej liczne: w dniu 1-ym notowano ulewę w Stawiszynie, w dniu 2-m w Wydawach, Kurcewie, Piorunowie, Olkuszu, Suchej-Dolnej, Starym Brześciu; w dniu 5-ym notowano burzę w Dobczycach, w dniu 9-ym w Pałankowiczach (Dniepr), w dniu 12-ym w Stawiszynie, Tomaszowie Lubelskim, Gościeradowie. W liście z dnia 17-go sierpnia stacja Dobre, notująca niezwykle skwapliwie i wyczerpująco wszelkie objawy pogody, zaznacza, że jeszcze w połowie sierpnia żniwa doznawały przeszkody z powodu częstych deszczów.

Bibljografja. — Bibliographie.

W. Smosarski: Badanie teoretyczne wahań temperatury na powierzchni ziemi (Recherches théoriques sur les variations de la temperature à la surface de la terre). Poznań. Gebethner i Wolff, 1922.

L. Vegard and O. Krogness: The position in space of the aurora polaris from observations made at the Haldde-Observatory 1913—1914 (Geofysiske publikationer vol. 1. № 1. Kristiania 1920).

B. J. Birkeland: Niederschlagsschwankungen in Norwegen, erste Mitteilung (Geofysiske Publikationer vol. 1. № 3. Kristiania 1920).

Various papers on the projected cooperation with Roald Amundsen's north polar expedition (Geofysiske publikationer vol. 1. № 4. Kristiania 1920).

Carl Størmer: Rapport sur une expédition d'aurores boréales à Bossekop et Store Korsnes pendant le printemps de l'année 1913 (Geofysiske publikationer vol. 1. № 5. Kristiania 1921).

T. Okada: On the eye of the storm (Reprinted from the Memoirs of the Imperial Marine Observatory vol. 1. № 1).

T. Okada: On the possibility of forecasting the summer temperature and the approximate yield of rice-crop for northern Japan, second paper (Reprinted from the Memoirs of the Imperial Marine Observatory vol. 1. № 1).

V. Bjerknes: 1) Die Atmosphäre als zirkularer Wirbel, 2) Wellentheorie der Zyklonen und Antizyklonen (Sonderabdruck von den Ergebnissen der aerologischen Tagung vom 3 bis 6 Juli 1921 im Preussischen Aeronautischen Observatorium Lindenberg. Leipzig—München 1922).

Hamlet Bazzano: El adelanto de la hora legal (Instituto Meteorológico Nacional. Montevideo 1922).


Morze Bałtyckie
MAPA OPADÓW
za m. Czerwiec - 1922 r.
OPRACOWANA PRZEZ
PANSTW. INSTYTUT METEOROLOGICZNY
W WARSZAWIE
Skala opadów w mm
0 10 20 30 40 60 80 100 120 150 200 250
20 10 0 50 100 150 Km
DŁUGOŚĆ WSCHODNIEJ OD GREENWICH
Gdańsk
Poznań
Warszawa
Lublin
Łódź
Kowno
Kłajpeda



Tłoczono w Drukarni Państwowej (Miodowa 22). — № 18671 26 IX 22 600